Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg

Direktor: Prof. Dr. med. Kern

DIE TOTALE MAGENRESEKTION

(unter Berücksichtigung des Krankengutes der Chirurgischen Universitätsklinik in Würzburg in der Zeit von 1950-1967)

INAUGURAL - DISSERTATION

verfaßt und der

Medizinischen Fakultät

der

Julius - Maximilians - Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Jürgen Möller

aus Hannover.

Würzburg 1970

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg

Direktor: Prof. Dr. med. Kern

DIE TOTALE MAGENRESEKTION

(unter Berücksichtigung des Krankengutes der Chirurgischen Universitätsklinik in Würzburg in der Zeit von 1950-1967)

INAUGURAL - DISSERTATION

verfaßt und der

Medizinischen Fakultät

der

Julius - Maximilians - Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Jürgen Möller

aus Hannover.

Würzburg 1970

Referent: Professor Dr. med. G. Böttger

Korreferent: Professor Dr. med. Kern

Tag der Promotion:

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg

MEINEM VATER IN DANKBARKEIT

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543520_0078

INHALTSVERZEICHNIS

Teil I: ÜBERBLICK DER LITERATUR ZUR TOTALEN MAGEN-RESEKTION.

Einleitung Seite 1

Geschichtlicher Überblick 2

Pathophysiologie des Magenkrebses 3

Diagnose des Magenkarzinoms 5

1) Symptome 5

2) Laborbefunde 5

3) Differentialdiagnose 7

Indikation zur Magentotalresektion 8

Technik der Magentotalresektion 10

1) Zugangswege 10

2) Resektionsmethoden 10

3) Wiederherstellung der Kontinuität 11

4) Die erweiterte Magentotalresektion 15

Über den Wert der verschiedenen Operationsmethoden 16

Stadieneinteilung des Magenkarzinoms 18

Die Lymphbahnen des Magens 19

Zur Frage der Operabilität 20

Komplikationen 21

I) Frühkomlikationen 21

II) Spätkomplikationen 23

Die Prognose des Magenkarzinoms 25

Ergebnisse der totalen Magenresektion 27

Funktionelle Spätergebnisse 30

Teil II: AUSWERTUNG DER KRANKENGESCHICHTEN DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK WÜRZBURG.

Das Krankengut Seite 32

Altersverteilung 32

Anamnese 32

Aufnahmebefund 34

Die Operation 36

Zeitliche Verteilung auf die Jahre 1950-67 36

Operationsbefund 36

Indikation 37

Die angewendeten Verfahren 37

Radikalität der Operation 39

Histologie des Resektionspräparates 42

Komplikationen 44

Abdominelle Komplikationen 44

Pulmonale Komplikationen 45

Die Mortalität des Eingriffs 46

Das weitere Schicksal der Patienten 48

Durchschnittliche Überlebenszeit 48

Überlebensquoten 50

Tabellarische Übersicht über die Fälle 51

Teil III: ZUSAMMENFASSUNG 65

Literaturverzeichnis 68

Lebenslauf 73

EINLEITUNG

Die Magenchirurgie, deren Indikation und Techniken über ca. 50 Jahre lang weitgehend geklärt galten und somit lange Zeit kaum noch Gegenstand grundsätzlicher wissenschaftlicher Diskussionen war, steht seit etwa 20 Jahren wiederum im Mittelpunkt lebhafter Auseinandersetzungen (Wachsmuth).

Neue Erkenntnisse der Pathophysiologie und Biochemie, sowie Verbesserung der Anaesthesie erlaubten zunehmend komplizierte und schwierige Operationen, wie die Zweihöhleneingriffe von Abdomen und Thorax her, u.a.

Die totale Entfernung des Magens, die schon vor Beginn dieses Jahrhunderts erstmals ausgeführt wurde, nimmt in diesem Rahmen eine besondere Stellung ein, wurde durch diesen Eingriff doch die lang dauernde Resignation wegen Inoperabilität manches Patienten oft durchbrochen. Die Operabilität mancher Krebslokalisationen ist durch die neuen Möglichkeiten stark verbessert worden.

Definition: Im Gegensatz zur subtotalen Magenresektion, bei der ein oraler oder aboraler Rest des Magens zurückgelassen wird, wird bei der totalen Magenresektion der ganze Magen entfernt. Anschließend wird der Querschnitt des intraabdominellen Oesophagus entweder mit dem Duodenum, oder mit einer Jejunumschlinge anastomosiert, oder es wird ein Magenersatz geschaffen.

Der Begriff der Magentotalresektion (MTR) gilt als erfüllt, wenn der ganze Magen mit proximaler Übergangszone (Fundusdrüsen-Plattenepithel) und der distalen Übergangszone (Pylorusdrüsen-Brunner sche Drüsen) im Resektionspräparat enthalten sind.

Aufgabe dieser Arbeit soll es sein, einen Einblick zu geben in die Problematik der totalen Magenresektion, einmal anhand des internatuonalen Schrifttums, dann am Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik in Würzburg.

GESCHICHTLICHER ÜBERBLICK

1884 erste Magentotalresektion durch Connor, die aber erfolglos blieb.

1897 war Schlatter der erste Erfolg beschieden. Er operierte eine 56-jährige Frau durch Oesophago-Jejunostomie mit einfacher Schlinge. Die Patientin überlebte 14 Monate.

1898 nahm Brigham die 2. und 3. erfolgreiche totale Resektion vor, im gleichen Jahr Richardson die 4. Operation dieser Art. Krönlein prägte den Ausdruck "totale Magenresektion", im Sinne der obigen Definition.

Nach der Jahrhundertwende traten v. Bardelleben (1901), Dollinger (1901), Herschel (1902), Moynihan (1903) als Pioniere hervor.

1906 stellte Paterson 27 Fälle zusammen, mit 10 Todesfällen, 17 Überlebenden. Roux führte als Erster die Oes.-Jejunostomie mit Y-Anastomose aus. Es folgten weitere technische Verbesserungen von Schloffer, v. Hoffmann u. a.

1929 sammelten Finney und Rienhoff 67 Fälle mit einer postoperativen Mortalität von 53,8 %. Der Bericht machte klar, daß die Überlebensrate nach Oesophago-Jejunostomie höher ist als nach Oesophago-Duodenostomie. Ähnliche Berichte wurden seit 1929 vermehrt veröffentlicht, und die Chirurgen waren bemüht, die Überlebenszeiten zu verbessern.

1943 erreichten Pack und McNeer eine Motalität von 37,6 %;

1944 Lahey und Marshall 33 %. Erst durch die Intubationsnarkose etc. konnten die Ziffern soweit verbessert werden, daß die MTR als Routineoperation ausgeführt werden konnte.

Die letzte Entwicklung zeigt aber, wie schwierig es ist, eine Mortalitätsgrenze von 30 % zu unterschreiten (Tabelle 2).

PATHOPHYSIOLOGIE DES MAGENKREBSES

Da in der Mehrzahl der Fälle ein Malignom des Magens Anlaß gibt zur MTR, seien hier zum besseren Verständnis einige Bemerkungen zur Pathophysiologie vorausgeschickt.

Im krebsigen Magen, der öfters anazid ist, herrschen nicht selten Abnormitäten der Bakterienflora: Die Bakterien sind nicht nur zahlenmäßig, sondern auch den Arten nach vermehrt. Auch ungewöhnliche Bakterienarten treten im Krebsmagen auf (Oppler 1895, Yamaguchi 1934). Die Frage war nun, ob die Besiedelung mit abnormen Bakterien eine Rolle für die Verjauchung des nekrotischen Gewebes spielt, ob nicht solche Gifte die Leberfunktion stark beeinträchtigen, viel hochgradiger vielleicht, als Karzinome außerhalb des Magendarmkanals.

Aufgrund dieser Arbeitshyothesen wurden Leberzellveränderungen histochemisch erforscht und die Katalase der Leber untersucht (Hishikawa, Kaneki) da man weiß, daß dieses Ferment bei Krebsträgern deutlich vermindert zu sein pflegt (Greenfield und Meister, Greenstein und Andervont, Nakahara und Fukuoka).

Ferner findet man Mitoseabnormitäten in der Leber krebskranker Patienten (Aizawa). Als Vergleichsobjekt wurden die Leber von Ulcuskranken benützt.

Ergebnisse:

1) Bei Karzinomkranken waren die Trabekel unregelmäßiger, die Sinusoide erweitert, ferner gehäuftes Lymphocytenauftreten im Parenchym, sowie Verdickung der Glisson schen Scheide. Bei der Fettfärbung fanden sich beim Magenca. vermehrte Fettröpfchen in den Leberzellen. Auch Veränderungen an den Mitochondrien fanden sich.

2) Leberfunktionsproben bei Magenca. ergaben einen niedrigen Eiweißgehalt, mit Herabsetzung des Albumins im Serum und ein gehäuftes Auftreten positiver Kolloidreaktionen. Der Mittelwert des Bromsulfaleintestes

war beim Magenkrebs höher als beim Ulcus.

3) Histologische Untersuchungen am Pankreas (Nakamura) zeigten eine Bindegewebszunahme in den Interstitien, intrazelluläre Fettkügelchen der Pankreaszellen und eine auffällige Verminderung und Verkleinerung der Mitochondrien in den exokrinen Zellen, sowie in den Inselzellen. Im Gomori-Präparat waren die β-Zellen zahlenmäßig vermindert und auch ihre funktionelle Minderleistung konnte bewiesen werden (Marczynskaya).

4) Bezüglich der Anämie beim Magenkrebs müssen viele Momente berücksichtigt werden. Blutung aus dem Ca. kann manchmal die Hauptursache sein; oft wird die perniziöse Anämie beschuldigt. Der Säuremantel beim Ca. verhindert die Fe^{3} $\pm$ Resorption erheblich, man findet meist einen erniedrigten Serumeisenspiegel (Serumkupfer dagegen oft gesteigert).

5) Auch sind Substanzen aus dem Magensaft der Krebskranken isoliert, die die Hämatopoese direkt beeinträchtigen können (Kosaki).

Zusammenfassung:
Es kommt also beim Magenkrebs zu latenten Funktionsstörungen mehrerer Organe, als deren Hauptursache a) die vermehrte Toxinbildung im karzinomatösen Gewebe, b) das herabgesetzte Entgiftungsvermögen der Leber, bedingt durch deren toxische Schädigung, anzunehmen sind.

Die Achlorhydrie (Anazidität) setzt dabei die Verdauung und Resorption im oberen Verdauungstrakt erheblich herab.
Die Kachexie, welche beim Magenkrebs früh eintritt und rasch fortzuschreiten pflegt, ist das Resultat dieser komplizierten Vorgänge.

DIAGNOSE DES MAGENKARZINOMS

1) Symptome:

Unbehagen, "dyspeptische" Beschwerden, Appetitlosigkeit, Sodbrennen, Ulcussyndrom (!), Gewichtsverlust als Prodromalerscheinungen, (Konjetzny -1938- betont, daß ein Magenkrebs nie plötzlich in Erscheinung tritt).
Das auffälligste Initialsymptom ist die Anämie mit Schwäche und Mattigkeit als Ausdruck einer chronisch atrophischen Gastritis (Präkanzerose!).

Die Lokalisation ist entscheidend für das Auftreten der Symptome: Ein Tumor am Pylorus bewirkt rasch eine Entleerungsverzögerung, Tumoren im Corpusbereich bleiben lange symptomlos.

Kapp fand nach Analyse von 120 Krankengeschichten eine durchschnittliche Dauer der Anamnese:

a) beim Tumor im Cardiabereich: 0,83 Jahre,
b) beim Tumor im Corpusbereich: 7,3 Jahre,
c) beim Tumor im Pylorusbereich: 2,7 Jahre.

Die klinischen Leitsymptome sind

a) Magenschmerzen,
b) Brustkorb-Rücken- und Herzbeklemmungen,
c) Dysphagie ("die Speise bleibt stecken"),
d) massive Blutung,
e) Erbrechen,
f) u. U. Ikterus.

2) Laborbefunde

Die Blutkörperchen-Senkungs-Geschwindigkeit (BSG).

Magenkarzinome können oftmals ohne jede BSG Beschleunigung verlaufen. Rydmen fand z. B. die BSG in 30 % der Fälle nicht erhöht, in 15 % unbedeutend und in 55 % stark erhöht. Eine normale Senkung schließt also ein

Magenkarzinom selbst im inoperablen Zustand nicht aus. Eine erhöhte Senkung spricht aber, bei klinisch unklaren Fällen eher für ein Karzinom, als für ein Ulcus.
Aus positiven Serumlabilitätsproben schloß Wuhrmann (1946), es sei "ein fast untrüglicher Hinweis auf Magenkarzinommetastasen in der Leber", was aber nach neueren Untersuchungen nicht der Fall zu sein braucht (s. Bemerkungen zur Pathophysiologie).

Aziditätsbestimmung: Das Vorliegen einer Anazidität bzw. Achylie spielt bei der Diagnose des Magenca. eine große Rolle. Der Entstehungsmodus ist ungeklärt, da bereits bei kleinen Karzinomen des Pylorus in vielen Fällen das Magencorpus schon keine Säure produziert, ohne daß eine Atrophie der Schleimhaut vorliegt. Beim Karzinom, das auf Grundlage eines Ulcus entsteht, kann eine Säuresekretion noch recht lange erhalten bleiben.

Nachweis des okkulten Blutes bei mehrtägiger Untersuchung trägt weiter zur Diagnose bei. Früher war man der Auffassung, daß ein negativer Befund über mehrere Tage gegen ein fortgeschrittenes Magenca., wenn nicht sogar gegen ein Ca. überhaupt spreche (v. Bergmann), doch finden sich immer wieder Fälle dieser Art, wo dennoch ein schon ausgedehnter Befall des Magens vorlag.

Zur Anämie: s. unter Pathophysiologie.

Blutbild: Mischinfektion eines zerfallenden Tumors, Knochenmarksreizung durch Karzinomstoffe können eine beträchtliche Leukocytose hervorrufen. Toxische Granulationen finden sich nur selten.

Röntgenuntersuchung: Sie wird in den meisten Fällen die Diagnose sichern. Dennoch versagt sie oft, wenn es sich darum handelt, eine Aussage über die Ausdehnung des Prozesses zu machen, besonders bei Befall des oberen Magendrittels.
Katsch (1937) wies auf den Bewegungsdefekt als Anhaltspunkt für die Frühdiagnose hin, der wichtiger sei als der Füllungsdefekt.
Natale (1950) kommt bei 26 Fällen, in denen nach sorgfältiger Röntgenologie, Gastroskopie und klinischer Untersuchung eine totale Gastrektomie beabsichtigt war, zu dem Schluß, daß mit keiner Methode oder deren

Kombinationen es möglich ist, ein sicheres Bild von der Ausdehnung des Karzinoms zu erhalten, sondern der Operationsbefund das letzte Wort spricht. Die neuere Entwicklung der Gastroskopie mag diese Regel zuweilen modifizieren.

3) Die wichtigste Abgrenzung von malignen und benignen Prozessen bietet - neben den zytologischen und bioptischen Methoden - die Ansprechbarkeit oder Nicht- Ansprechbarkeit auf eine interne Behandlungskur. Ein Verdacht auf Malignität muß ausgesprochen werden, wenn nach dreiwöchiger Intensivkur

1) keine völlige Wandbeweglichkeit im Defektbereich erkennbar ist,
2) keine Verkleinerung des Defektes erkennbar ist,
3) wenn keine völlige Beschwerdefreiheit erzielt und
4) kein Sistieren einer okkulten Blutung erreicht wird.

Die Antwort auf die Frage, wie die absoluten Leistungsziffern verbessert werden können, lautet:
Frühdiagnose und Frühoperation! Und nicht: Erweiterung des radikalen chirurgischen Eingriffes.
In den letzten Jahren wurde keine wesentliche Verbesserung der Frühdiagnose erreicht, so daß 75 % der diagnostizierten Tumoren bereits Grad III und IV erreicht haben, und nur in 40 % eine kurative Resektion möglich ist (Marshall, 1958).

INDIKATIONEN ZUR MAGENTOTALRESEKTION

a) Der karzinomatös infiltrierte "Feldflaschen"-Magen,
b) diffus infiltrierende Karzinome,
c) weit infiltrierende Sarkome und andere Tu. reticulärer Herkunft,
d) die diffusen Adenome des Magens,
e) ausgedehnte mutiple Leiomyosarkome,
f) peptische Rezidivulcera bei Zollinger-Ellison-Syndrom (Pernod 1964).

Bei gutartigen Fällen sollte man diese Operation auf das notwendigste einschränken. Immerhin läßt es sich nur schwer vermeiden, daß gelegentlich eine gutartige Veränderung intraoperativ für bösartig angesehen wird und so zur totalen Resektion Anlaß gibt.

1950 tauchte die von Lefèvre und Lortat-Jacob in die Diskussion geworfene Forderung auf, daß in jedem Falle von Magenkrebs eine totale Gastrektomie ausgeführt werden müßte (Gastréctomie totale de principe), im Gegensatz zu der Auffassung, daß nur bei ausgedehntem Befall des Magens dieser zu entfernen sei (Gastréctomie totale de nécessité).
Die Anregung zu dieser Verfahrenswahl ging von Lahey und Marshall aus (1950), welche die grundsätzliche vollständige Extirpation des Karzinommagens forderten, mit dem Hinweis, daß nicht nur lymphogene, sondern auch hämatogene Ausbreitung früh erfolge, mit der Neigung zu einer diffusen submukösen lymphatischen Ausbreitung in der Magenwand über die makroskopisch erkennbare Grenze hinaus. Außer vielen amerikanischen Chirurgen (Sweet) schlossen sich in Deutschland Gütgemann, in Österreich Winkelbauer, zunächst dieser Meinung an, in der Erwartung, daß die prinzipielle totale Gastréktomie in einem höheren Prozentsatz zur Dauerheilung führen werde. In Deutschland sprach sich Wachsmuth (1955) am eindeutigsten gegen die prinzipielle Totalresektion aus. Schon 1953 äußerte er, aufgrund von Beobachtungen an total Resezierten, Bedenken gegen die prinzipielle totale Gastrektomie und legte sich in seiner Klinik auf eine strenge Indikation fest, nämlich auf die "Gastréctomie totale de nécessité".

Begründung:

1) Die Frage nach verbesserter Radikalität: durch die totale Gastrektomie wird keineswegs eher Rezidivfreiheit verbürgt und Metastasierung verhindert, als bei partiellen und subtotalen Resektionen. Es ist auch mit keiner Resektion -sei es mit der totalen oder der partiellen- mit Ausräumung der regionären Lymphknoten eine wirkliche Radikalität sichergestellt. Ferner ist bekannt, daß zwischen Größe des Tumors und der Prognose keine Relation besteht, so daß kleinste Tumoren schon Fernmetastasen gesetzt haben können zum Zeitpunkt der Operation (v. Redwitz 1950).

2) Das Operationsrisiko ist bei der Totalen Gastrektomie größer.

3) Fast alle Autoren weisen auf die schweren funktionellen Ausfälle hin, mit ausgedehnten Stoffwechselstörungen. Diese treten bei einem wesentlichen Teil der Patienten auch trotz diätetischer Maßnahmen und Substitution von Eisen und Fermenten aus. Bei Nachuntersuchungen kann man sich davon überzeugen, daß sie buchstäblich "nicht leben und nicht sterben" können.
Völlig anders liegen die Verhältnisse, wenn auch nur ein kleiner Magenrest erhalten bleibt (Nissen 1954, Holle und Heinrich 1955).

Derartige Beobachtungen mahnen dazu, diese eingreifende Operation auf das notwendige Maß zu beschränken, im Sinne einer "Gastréctomie totale de nécessité" (Wachsmuth).

Die Diskussion über die prinzipielle Gastrektomie ist heute weitgehend abgeklungen und es finden sich nur noch wenige Anhänger dieser Verfahrenswahl.

TECHNIK DER MAGENTOTALRESEKTION

I) Zugangswege, es kommen in Frage:

a) Die paramediane linksseitige Oberbauchlaparotomie, mit evtl. Schnitterweiterung nach cranial (unter Resektion des Processus xyphoideus) und nach caudal (mit Umschneidung des Nabels), oder mit Schnitterweiterung nach links bis an den linken Rippenbogen zur Gewährleistung eines vollkommenen Überblickes.

b) Die transversale Oberbauchlaparotomie, verschafft seitlich guten Überblick, jedoch ist der Zugang zur Cardia mangelhaft.

c) Abdomino-thoracale Zugangswege,
   1) als Angelhakenschnitt bogenförmig durch den Rippenbogen in den 9. ICR.
   2) Als Schrägschnitt von rechts nach links in den 8. ICR verlaufend.
   3) Durch Erweiterung eines Pararectalschnittes nach links mit Durchtrennung des Rippenbogens bis in den 8. ICR.

II) Resektionsmethoden:

a) Klassische Magentotalresektion (nach Connor 1984, Schlatter 1897, Roux 1908). Nach Eröffnung und Eingang in die Bursa omentalis Skeletierung des gesamten Magens in c a u d o - c r a n i a l e r Richtung, Verschluß des Duodenums, Durchtrennung des Jejunums 10 cm aboral der Flexura duodeno-jejunalis. Nach Hochführen der aboralen Schlinge durch einen Mesocolonschlitz, End-zu-End Oesophago-Jejunostomie und typische Y-Anastomose des Jejunum-Duodenum-Stückes mit dem Jejunum unterhalb des Mesocolon. Hierdurch wird der Rückfluß von Gallensaft über die Anastomose und eine Refluxoesophagitis weitgehend verhindert.

b) Regelfall der abdominellen Totalresektion; er unterscheidet sich von der klassischen Methode durch c r a n i o - c a u d a l e Resektionsrichtung und ermöglicht rasches Vorgehen bei übersichtlicher Entfernung der retrogastralen LK.

Vorgehen: Nach Skeletierung erfolgt Durchtrennung des intraabdominellen Oesophagus zwischen zwei Klemmen, Ligatur der Gefäße im Lig. gastroduodenale sowie der A. gastrica sinistra, wonach sich bereits der gesamte Magen aus der Bauchhöhle herausheben läßt, und so die lienalen, coeliakalen, pankreatischen und hepatischen LK erfaßt werden können. Sehr sorgfältig muß die Abtragung des Netzansatzes im Duodenalbereich erfolgen; die A. gastroduodenalis soll geschont werden. Abtrennung des Duodenums zwischen zwei Klemmen parsI und parsII;
Blindverschluß des Duodenalstumpfes.

Im leeren Magenbett sind die noch verbliebenen Lymphknoten (LK) aller vier Abflußgebiete sorgfältig auszuräumen. Es folgt dann die oesophagojejunale End-zu-Seit Anastomose unter Verwendung der, meist durch einen Mesocoloschlitz retrocolisch hochgezogenen, obersten Jejunumschlinge. Bei langer Jejunumschlinge wird eine Enteroanastomose am Fußpunkt durchgeführt und der Mesocolonschlitz unterhalb oder im Bereich derselben um beide Jejunumschenkel fixiert; eine spätere Passageverzögerung in Mesocolonhöhe ist erwünscht.

Zieldrainage der Oesophago-Jejunostomie, Nasensonde zur Ernährung und zum Absaugen über die Anastomose in den zuführenden Jejunumschenkel.

III) Wiederherstellung der Kontinuität nach MTR

Zu diesem Problem hat sich eine große Literatur angesammelt. Die Kontinuitätswiederherstellung kann mit Ausschaltung des Duodenums, also Blindverschluß des Duodenalstumpfes und Oesophago-Jejunostomie, oder mit Einschaltung des Duodenums, entweder durch direkte Oesophago-Duodenostomie oder durch Interposition eines Jejunum- oder Colonsegmentes, evtl. durch sog. Ersatzmagen.

a) Wiederherstellung mit Ausschaltung des Duodenums

Von den vielfältigen Möglichkeiten und Modifikationen seien hier einige erwähnt.

1) Oesophago-Jejunostomie nach Schlatter (1897), modifiziert nach v. Hoffmann (1922) und Lahey (1938), Graham (1940), Engel (1945): End-zu-Seit Anastomose der obersten Jejunumschlinge mit dem Oesophagusstumpf, ante- oder retrocolisches Hochziehen der Schlinge; Enteroanastomose. - Die Anastomose am Oesophagus wird an der Vorderwand möglichst mit Netz bedeckt. Die Reservoirfunktion kann verbessert werden, wenn zu- und abführende Schlinge auf ganzer Länge anastomosiert werden.

2) Oesophago-Jejunostomie nach Hunt (1952) und Lino Barto (1956) mit Bildung eines kleinen Reservoirs aus Jejunum und tiefer Einpflanzung des Duodenums (ypsilonförmig); ähnlich ist Barraya I (1951), Lawrence (1962).

3) Das Verfahren nach Barraya II (1952), Hilarowicz (1931), Graham (1943), Lefèvre (1946): Hierbei wird nach End-zu-End Oesophago-Jejunostomie eine linksseitige Jejuno-Jejunostomie Seit-zu-Seit angelegt, etwas unterhalb der Oesophago-Jejunostomie ("Sandwich-Anastomose" , wegen der flachen Aneinanderlegung der zu- und abführenden Schlinge). Sie schützt die oesophago-jejunale Verbindung vor Nahtinsuffizienz.

b) Wiederherstellung mit Einschaltung des Duodenums

1) Oesophago-Duodenostomie. Sie ist dort möglich, wo die Anastomose ohne Spannung ausgeführt werden kann, was bei sehr mageren Patienten mit elongiertem Oesophagus und sehr beweglichem Duodenum eintreten kann. Eine Mobilisation des Duodenum nach Kocher ist stets erforderlich; Hinz (1924), Priestley (1948), Doubilet (1954), Nakayama (1955).

Das Verfahren hat sich wegen der Gefahr der Nahtspannung und breiter Nahtinsuffizienz bei uns nicht durchgesetzt (Nakayama in Japan kann diese Operation oft ausführen, in ca. 1/3 der Fälle, was wohl an der meist hageren Konstitution der Japaner liegt (Spath und Cesnik 1962). Ferner kommt es leichter zu Refluxbeschwerden und Abflußbehinderungen der Gallen- und Pankreassäfte (Ikterus, Pankreatitis, Holle).

2) Anisoperistaltische Wiederherstellung der Duodenalpassage nach Karnbaum und Schnur (1959), sog. α -Anastomose. Das Verfahren nach Hart (1958) schließt die zuführende Jejunumschlinge End-zu-End an den Oesophagusstumpf an, und der tiefste Punkt des Duodenums wird Seit-zu-Seit oder Seit-zu-End mit der abführenden Jejunumschlinge anastomosiert (sogenannte λ - Anastomose).
Beide Verfahren wurden zur Funktionsverbesserung eingeführt, die aber bisher nicht bewiesen werden konnte.

c) Wiederherstellung durch Bildung von "Ersatzmägen".

1) Ersatzmagen nach Tomoda (1951) mit einer ringförmig angeordneten Jejunumschlinge, mit zwei darin befindlichen Ligaturunterbrechungen der Passage, welche die Speise ins Duodenum leiten sollen, das rechts End-zu-Seit mit der Jejunumschlinge anastomosiert ist. Die Resultate sind recht überzeugend (Mortalität 4,4 %, geringe postoperative Beschwerden, Tomoda 1959)

2) Interposition eines einläufigen Jejunumsegmentes nach Séo (1942), Henley (1952), Longmire (1952), Borema (1954).

Nach Séo wird das interponierte Jejunalsegment oral blind verschlossen und End-zu-Seit mit dem Oesophagus anastomosiert. Nach Longmire-Beal und Henley wird das Jejunum End-zu-End anastomosiert mit dem Oesophagus. Das zwischengeschaltete Jejunalsegment soll 25- 30 cm lang sein und 1- 2 kräftige Aa. jejunales haben. Aus technischen Gründen werden die Anastomosen in folgender Reihenfolge ausgeführt: I) Jejuno-jejunostomie, II) Jejuno-segmento-Duodenostomie, und zuletzt die III) Jejuno-Segmento-Oesophagostomie.

Wichtig ist die isoperistaltische Interposition, zu welchem Zwecke der Gefäßstiel bis zu 180° gedreht werden kann. Auftreten von Stase und Thrombose muß vor der Interposition geklärt werden. Unter Umständen muß auf das Verfahren verzichtet werden, und das zweifelhafte Jejunumsegment verworfen werden.

3) Interposition eines doppel- oder mehrläufigen Jejunumsegmentes; nach Soupault-Mouchet-Camey (1953), Nakayama (1955), wird das Jejunumsegment U-förmig gefaltet und der kürzere linke Schenkel wird terminolateral in den rechtsseitigen Passageschenkel eingepflanzt, ohne durchgehende Anastomosierung beider Schenkel. Der Ersatzmagen nach Moreno wird aus einer gefalteten, 30 cm langen Jejunumschlinge gebildet, die zuerst am Oesophagus anastomosiert wird, und deren beide Lumina in ganzer Länge eine geräumige Nachahmung des Magens darstellen.

Ferner gibt es die Jejunumschlinge nach Knöfler (1962), den Jejunumersatzmagen nach Poppov (1961) als weniger geläufige Verfahren.

Den verschiedenen Modifikationen der "Ersatzmägen" aus Jejunum wurde lange Zeit ein funktionsverbessernder Einfluß zugeschrieben. Inzwischen ist klar geworden, daß günstige Resultate nur erzielt werden, wenn die Totalresektion bei jüngeren Patienten in gutem AZ und nicht zu großer Tumorausbreitung durchgeführt wird, und Leber sowie Pankreas noch gut leistungsfähig sind. Ohne diese Voraussetzungen ist auch durch Ersatzmagenbildung die progrediente Inanition des Totalresezierten nicht rückgängig zu machen (Holle).

4) Ersatzmagenbildung aus Dickdarm.
Der anfänglichen Begeisterung für den Dünndarmersatzmagen, welcher zwar eine Besserung der Reservoirfunktion brachte, die Resorption aber zu wünschen übrig ließ, folgte der Versuch, diese Resorptionsleistung durch Dickdarm zu verbessern. Experimentelle Untersuchungen ermutigten zu diesem Verfahren.

Der Dickdarmersatzmagen nach d Errico (1950) mit End-zu-End Oesophago-Colonanastomose, oder mit End-zu-Seit Oesophago-Colonanastomose nach Moroney (1951) wird aus einem 25 cm langen Segment aus Colon transversum gebildet, welches über die A. colica media ernährt wird und isoperistaltisch interponiert wird. Gründliche Dickdarmentkeimung muß vorausgehen. Nach Hunnicut (1949) und Marshall Lee (1951) wird Ileocolon verwendet.

IV) Die erweiterte Magentotalresektion (EMTR)

Eine der schwierigen Fragen ist die, nach der erlaubten Ausdehnung des Eingriffs. Coller und Mitarbeiter (1941) zeigten, daß der Befall der Lymphabflußgebiete I-IV so intensiv ist, daß nur selten mit kompletter Tumorentfernung -selbst bei sorgfältigster Ausräumung- gerechnet werden kann. Annähernd könne dies erreicht werden, wenn Milz, Pankreasschwanz oder -körper en-bloc mitentfernt werden. Dennoch können retropankreatische LK zurückbleiben, von welchen das Rezidiv ausgeht. Daher ist der Vorschlag einiger Autoren, jede Totalresektion durch die Mitnahme von Milz und Teilen des Pankreas auszudehnen (Lortat-Jacob; Allison und Borie; Lefèvre; Barraya; Palumbo und Mitarbeiter; Welch und Wilkins) mit Skepsis aufzunehmen.

Die Erfolgsziffern bei EMTR sind nur schwer vergleichbar, weil differenzierte Angaben über die mitentfernten Organteile oft fehlen. Nakayama macht genauere Angaben (1959).

Im ganzen verhalten sich die meisten Autoren der EMTR gegenüber reserviert. Auch die Mayo-Clinic führt die EMTR und MTR nur aus, wenn der Tumor durch eine weniger ausgedehnte Resektion nicht entfernt werden kann (Remine- Priestley 1964). Nakayama (1959) kommt unter dem Eindruck seiner Resorptionsstudien nach verschieden ausgedehnten Magenresektionen zu dem Schluß, daß man die EMTR auf die fortgeschrittenen Fälle beschränken soll. Holle stimmt dem zu; er konnte sich nicht davon überzeugen, daß die EMTR eine wesentliche Verbesserung der Überlebenszeit mit sich brachte. Die Komplikationen waren nach der erweiterten Magentotalresektion ebenfalls größer und häufiger als nach MTR (Palumbo und Brennan 1952). Gütgemann, Schreiber und Bernhard (1963) sprechen sich allerdings für eine häufigere Anwendung der EMTR aus.

ÜBER DEN WERT DER VERSCHIEDENEN OPERATIONSMETHODEN

Bisher fand man in der Beurteilung der Duodenalpassage-Wiederherstellung viele widersprüchliche Angaben (Holle und Mitarbeiter 1957; Herrington 1958; Nakayama 1958; McCaughan und Bowers 1958; Merendino und Thomas 1958; Strode 1960), die häufig darauf zurückzuführen sind, daß die Ergebnisse der Nachuntersuchungen bei Teilresektionen auf die Totalresektion übertragen wird. Doch wirkt sich die Erhaltung eines noch so kleinen Magenrestes auf die postoperative Funktion so entscheidend aus, daß von da aus nicht auf die Verhältnisse nach MTR zurückgeschlossen werden kann.

Hart (1965) konnte zeigen, daß die Wiederherstellung der Duodenalpassage bei partieller Magenresektion ernährungsphysiologisch zu günstigeren Resultaten führt; bei der Totalresektion hingegen konnten auch nach Wiederherstellung der Duodenalpassage und Bildung eines Ersatzmagens keine signifikanten ernährungsphysiologischen Unterschiede zwischen den einzelnen Operationsverfahren festgestellt werden.

Holle vertritt daher die Ansicht, daß man es aufgeben müsse, zu hoffen, durch technische Variationen der Anastomosierung die postoperative Funktion nach MTR entscheidend zu beeinflussen. Etwas optimistischer äußert sich Tomoda nach differenzierten Resorptionsstudien und Beobachtung der Spätergebnisse (1959).

Es ist aber wohl eher entscheidend zu beurteilen, wie sich Darmschleimhaut, Pankreas und Leber an die veränderten Voraussetzungen anpassen können. Bei Patienten mit voll funktionstüchtiger Leber, Pankreas und Dünndarm wird der Magenverlust gut vertragen und bei entsprechender Diät sogar Gewichtszunahme erzielt. Im Alter und bei schlechter Erholungsfähigkeit ist die Eiweißsynthese der Leber von vorne herein reduziert und Gewichtszunahme, sowie Wohlbefinden sehr schwer zu erreichen.

Konsequenz: Daraus folgt, daß man bei zu erwartender oder vorhandener Leistungsschwäche der Oberbauchorgane und bei alten Patienten sich auf einfache und schnell durchführbare Operationen beschränkt; kompliziertere und zeitraubendere Operationen, wie Magenersatzbildungen, führt man lieber nur bei prognostisch günstigen Fällen und jüngeren Patienten durch.

STADIENEINTEILUNG DES MAGENKARZINOMS

Es ist manchmal zweckmäßig, zum Vergleich mit anderen Veröffentlichungen und zur Verfahrenswahl radikaler Methoden ein System zu haben, um die intraoperative Situation formelhaft knapp auszudrücken. Jedes System ist aber nur eine Stütze, um dem Operateur die Entscheidung zu erleichtern, aufgrund von Tumorlokalisation, Invasion und LK Befall das optimale Verfahren zu wählen.

Folgende Einteilung des Magenkarzinoms in Stadien stammt von Hoerr (1954). Dabei wird die Tumorinvasion durch die Stadien I, II, III gekennzeichnet, die Metastasierung durch die Stadien A, B und C.

Stadium I = oberflächlicher Tumor, auf Mucosa und Muscularis begrenzt.
Stadium II = Befall aller Wandschichten, aber kein extrag astrales Wachstum.
Stadium III = Übergreifen auf Nachbarorgane (Mesocolon, Colon, Leber, Pankreas, Milz.

Stadium A = keine Metastasen.
Stadium B = regionärer Lymphknotenbefall, meist noch resezierbar.
Stadium C = Fernmetastasen, meist inkurabel.

Holle (1961) modifiziert und differenziert diese Einteilung, indem er noch berücksichtigt, ob ein oder mehrere regionäre Lymphabflußgebiete befallen sind, wobei die Untersuchungen von Cunéo und Delamare (1913) zugrundeliegen. Hiernach unterscheidet man vier Hauptabflußgebiete von verschiedenen Zonen des Magens.

DIE LYMPHBAHNEN DES MAGENS

Hinsichtlich der Lymphversorgung kann man den Magen in vier Zonen gliedern, denen jeweils eine Gruppe von Lymphknoten (LK) entspricht.

Zone I = coeliakale LK
Zone II = suprapylorische LK
Zone III = lienale LK
Zone IV = infrapylorische LK.

Die Ln. coeliaci (I) (=Ln. gastrici sin. cran. u. caudales, suprapankreatici med.) sind das zentrale Sammelbecken für alle primären Lymphabflußbebiete des Magens;

Zone II: Die kleine, von der A. gastica dextra versorgte prä- und intrapylorische Magenregion führt ihre Lymphe in die Ln. suprapylorici, also in die Richtung des kleinen Netzes rings um die A. hepatica.

Zone III: Sie ist für den Versorgungsbereich der Aa. gastricae breves und der A. gastro-epiploica sinistra zuständig. Die Bahnen verlaufen über das Ligamentum gastrolienale zu den Ln. lienales im Milzhilus und am Pankreasschwanz. Von dort geht der Abfluß in die Ln. coeliaci.

Zone IV: Versorgungsgebiet der A. gastroepiploica dextra, der Lymphabfluß erfolgt zu den Ln. subpylorici, von dort zu den Ln. suprapankreatici dextr. und coeliaci. Dieser Lymphweg längs der A. gastroduodenalis anastomosiert außerdem mit den LK im Bereich der Leberpforte.

Sämtliche Gebiete schicken ihre Lymphe dann zu den mittleren suprapankreatischen und coeliakalen Knoten, rings um die A. coeliaca und ihre Äste. Von dort gelangt die Lymphe über den Truncus lymphaticus intestinalis cran. zum Ductus thoracicus.

ZUR FRAGE DER OPERABILITÄT

Inoperabilität liegt vor,

1) wenn die Leber von Metastasen durchsetzt ist, oder
2) wenn das Peritoneum von einer diffusen Karzinomatose befallen ist. Doch kann schon
3) umschriebene Metastasierung im Douglas schen Raum oder in beiden Netzen Inoperabilität bedingen.
4) Schließlich kann die lokale Infiltration lebenswichtiger Nachbarorgane (Aorta, Mesenterialwurzel mit Gefäßen, A. hepatica, V. portae, Duodenum, Pankreaskopf, Leberhilus, Colon usw.) so ausgedehnt sein, daß die Entfernung unzumutbar erscheint.

Lokales Übergreifen auf Pankreas, Leber, Colon etc. bedeutet nicht schon Unmöglichkeit, radikal zu operieren. Durch die erweiterte Magentotalresektion (EMTR) ist es zum Teil möglich, den krankhaften Prozeß en-bloc zu beseitigen. Die EMTR sollte aber wirklich eine radikale Maßnahme sein und nicht palliativ ausgeführt werden, da sie das Operationsrisiko stark erhöht, es sei denn, daß nur so eine Erleichterung verschafft werden kann. (Auch die MTR sollte möglichst nicht als Palliativmaßnahme ausgeführt werden, da sie die postoperative Mortalität erhöht, ohne die Überlebenszeit zu verlängern.)

KOMPLIKATIONEN NACH TOTALER MAGENRESEKTION

Zweckmäßig teilt man sie ein in Frühkomplikationen und Spätkomplikationen.

I) Frühkomplikationen

Nahtinsuffizienz,

a) der Bauchdeckennaht (Platzbauch),

b) der Darmanastomosen.

Zu b): Insuffizienz des Duodenalstumpfes -

Das Ereignis tritt am 4. - 5. postoperativen Tag ein. Die Revision erfolgt zum frühestmöglichen Zeitpunkt, sobald eine Ausbreitung der peritonealen Symptome erkennbar ist.

Insuffizienz der oesophago-jejunalen Anastomosen ist eine ernste aber nicht immer infauste Komplikation. Durch sorgfältige Nahttechnik und prophylaktische Zieldrainagen kann das Ereignis lokalisiert bleiben. Bei Karzinomresektionen ist die Insuffizienz häufiger als bei benignen Erkrankungen und es ist weniger eine Frage der Nahttechnik, obgleich durch Stützнähte dieses Ereignis relativ selten wird (Nakayama 1958).
Die Insuffizienz kündigt sich durch die Symptomatologie einer caudalen Mediastinitis an, mit Puls- und Temperaturanstieg, Schmerzen bei tiefer Inspiration, Engegefühl in der unteren Thoraxapertur. Die Röntgenaufnahme zeigt einen basalen, meist linken Pleuraerguß. Das Legen einer Sonde ist die wichtigste prophylaktische Maßnahme gegen Ausbreitung der Pleuritis, Mediastinitis und Peritonitis. Andernfalls kommt es in kurzer Zeit zur Bildung lebensgefährlicher Abszesse, bzw. Empyeme. Pleuraergüsse werden abpunktiert. Bei Trübung des Exsudates und bei Darminhalt legt man eine Thoraxdrainage.

Zusammenfassung der Maßnahmen: Jede Nahtinsuffizienz soll durch Absaugen benachbarter Darmabschnitte entlastet werden. Operative Maßnahmen haben nur Erfolg, wenn sie entweder in den ersten acht postoperativen Stunden vorgenommen werden, oder nach Abklingen der peritonealen Reaktionen (nicht vor dem 11. - 14. Tag).

Nachblutungen

Sie treten fast stets in den Anstomosen auf, innerhalb der ersten 24 Stunden, entweder ins Lumen oder in die Bauchhöhle (selten, geht einher mit Schock und peritonealen Symptomen).

Falls die Blutung nicht unter konservativen Maßnahmen zum Stehen kommt, muß operiert werden.

Infektion des Wundgebietes,

a) der Bauchwunde, b) des Peritoneums, c) Fremdkörper.

Störungen der Passage.

Eine zu enge Anastomose kann bei MTR zu einem Passagehindernis werden. Durch konservative Maßnahmen (Bougieren) kann diese oft beseitigt werden. Eine Nachoperation ist gelegentlich erforderlich. Auch wenn versäumt wurde, bei Oesophago-Jejunostomie eine Enteroanastomose anzulegen, können schmerzhafte Spasmen auftreten, dadurch, daß sich der Brei in der zuführenden Schlinge staut. Durch nachfolgendes Anlegen einer tiefen Enteroanastomose gelingt es, die Beschwerden zu beseitigen (Friedrich 1950).

Wandnekrosen.

Sie treten entweder im Anastosenbereich aus, oder an anderer Stelle und führen dann zur Peritonitis.

Bei gefährdeten Patienten

sind Komplikationen selbstverständlich eher zu erwarten (Herz-Kreislauf, Stoffwechsel, etc.). Olmer und Sarles (1949) berichten von einem 65jährigen Diabetiker, der fünf Tage nach totaler Gastrektomie im hypoglycämischen Coma (45 mg % Blutzucker) verstarb, obwohl er, wie an den Vortagen, 20 E Insulin bekam.

Weitere abdominelle Komplikationen

Milzinfarkt, Pankreatitis, Cholangitis mit Leberabszeß und Ikterus, Pankreasstumpffisteln.

Pulmonale Komplikationen

Pleuritis, Empyem, Mediastinitis, Pneumonie, Lungenembolie.

II.) Spätkomplikationen

Mangelerscheinungen

durch gestörte Absorption von Fett, Eiweiß (Guarner 1950), Kohlenhydraten, Eisen und Vitaminen; als Folge:
Anämien (Nakayama 1958, Tomoda 1959), Störung von Fett- und Eiweißanbau, fehlende Glycogenese, Pellagra (Holle), Skorbut (Muir 1949) u. a.

Das sog. Dumping Syndrom

Wenn die Reservoirfunktion des Magens durch chirurgische Maßnahmen beseitigt wird, und die Speisen durch eine Anastomose zu schnell in das Jejunum gelangen, können Sensationen und Beschwerden auftreten, die als "Dumping Syndrom" bezeichnet werden: Hitzgefühl, Schweißausbruch, Spannung oder Schmerzen im Epigastrium, Übelkeit, Schwächeanfälle, Herzklopfen, Schwindel und sogar Kollaps.
Als Ursachen werden angeschuldigt:

1) Entzündliche Prozesse (Gastritis, Gastrojejunitis)
2) Veränderte Blutzuckerkonzentrationen (Hypo- u. Hyperglykämie)
3) Hypertonische Lösungen (Hypovolämie- Dilatation des Jejunums, (Machella 1949)
4) Distension des Jejunums (nervöse Reflexstörungen)
5) Inadäquate Galle- und Pankreassekretion
6) Hypokaliämie
7) Eisenmangel
8) Allergien
9) Hämodynamische Störungen (Hypovolämie, veränderte cardiovaskuläre und cerebrale Durchblutung) durch nervöse Mechanismen.

10) Humorale Faktoren, sog. "Dumping-Faktor", Stimulation der Nebennierenrinde
11) Mechanische Faktoren (Geschwindigkeit der Magenentleerung, Größe und Typ der Anastomose).

In den letzten Jahren hat sich eine sehr umfangreiche Literatur über das Dumping Syndrom angesammelt. Aus der Vielzahl der angeschuldigten Faktoren ersieht man, daß es sich um eine ganz komplexe Störung handelt und es unmöglich erscheint, einen einzelnen der Faktoren verantwortlich machen zu wollen. Man findet auch immer wieder, daß die Aussagen und Ergebnisse mancher Autoren anderen widersprechen. Eine genaue Erforschung wird erschwert, da sich die subjektiven Beschwerden mit den objektiven Befunden nur sehr inkonstant reproduzieren lassen.

Unerklärlich ist auch, warum die Beschwerden nur bei einigen Patienten auftreten, während in der Mehrzahl der Fälle mit gleichartiger Operation eine baldige Anpassung an die neuen physiologischen und anatomischen Gegebenheiten eintritt. Dies läßt die Vermutung aufkommen, daß neben den komplexen organischen Ursachen psychogene Momente hinzukommen, welche die Symptome mehr oder weniger evident werden lassen. Zu dieser Annahme berechtigen eine Reihe von Fakten (Kellner 1964).

Leberschäden nach Magenresektion

Es wird in den letzten Jahren ein Kausalzusammenhang zwischen Magenresektion und postoperativem Leberschaden diskutiert. Von chirurgischer Seite wird dieser Zusammenhang abgelehnt. Die Zahlen interner Statistik weisen tatsächlich einen Zusammenhang auf, mit einer hohen Frequenz von Leberschäden bei Magenoperierten. Hierbei muß natürlich noch geklärt werden, inwiefern die Leber erst durch die Operation und ihre Folgen geschädigt ist, und ob nicht schon zuvor eine Schädigung vorgelegen hat (Gürtner).

Bei manchen Patienten kommt es zu Galleerbrechen und Aufstoßen, ohne sonstige "Dumping" Symptome.

PROGNOSE DES MAGENKARZINOMS

Nach gelungener Gastrektomie stellt sich die Frage, welche Lebenserwartung der Patient hat, wenn er nach radikaler Operation das Krankenhaus verläßt. Hierbei sind einige Faktoren zu berücksichtigen, welche die Prognose beeinflussen:

1) Das Stadium der Metastasierung und der Tumorinvasion (Hoerr 1954)
2) Der histologische Malignitätsgrad des betreffenden Tumors (Broders 1920; Eker und Efskind 1960).
3) Die genaue Beurteilung des Lymphknotenbefalls. Hierauf wiesen besonders Trompke, Gregl und Hertl (1965) hin. Sie meinen, daß vor allen Dingen das Vorhandensein oder Fehlen von Lymphknoten-Metastasen die Prognose entscheide. Selbst wenn nicht völlig im Gesunden reseziert sei, sei die Überlebensrate günstig, falls sich keine Metastasen finden. An Zahlen werden genannt:

	Mit LK	ohne LK Befall
3 Jahres-Quote	6 %	57,3 %
5 Jahres-Quote	4,2 %	48,0 %
10 Jahres-Quote	1,6 %	36,5 %

Tabelle 1

4) Die Art des Karzinoms: Das Adenocarcinoma papillomatosum und Ca. simplex ist prognostisch relativ günstig. Das reine Adeno-Ca. hat eine zweifelhafte Prognose. Die Prognose verschlechtert sich zunehmend bei folgenden Typen:
   Scirrhus, undifferenziertes Ca., Carcinoma solidum.
5) Der makroskopische Befund: Ein diffus infiltrativ wachsender Tumor ist ausgesprochen ungünstig, ein papillomatöser Tumor günstiger.
6) Die Lokalisation: Das Antrum Ca. ist am günstigsten, Total-Karzinome und solche der Cardiaregion am ungünstigsten (d. h. die Mehrzahl der Fälle vor Totaler Gastrektomie)
7) Kleine Tumoren sind günstiger (?) als große (Walters, Grey u. Priestley 1942)

8) Je kürzer die Anamnese, desto schlechter die Prognose.

9) Das Alter: Patienten unter 40 Jahren haben eine schlechtere Prognose als solche zwischen 40 und 60 Jahren.

10) Das Geschlecht soll prognostisch keine Rolle spielen.

ERGEBNISSE DER MTR

Bei Karzinomoperationen werden im allgemeinen zwei Kriterien zur Bewertung eines Operationsverfahrens herangezogen:
a) Die primäre Mortalität, b) die 5-Jahres-Heilung.

Bei der Gastrektomie müssen noch das Befinden des Patienten und die funktionelle Leistung auf lange Sicht herangezogen werden (s. unter Spätergebnisse), um über den Wert einer Operation eine Aussage zu machen.

a) Die primäre Mortalität.
Den Begriff definieren einzelne Autoren sehr unterschiedlich. Winkelbauer: Verlust innerhalb 6 Wochen; Nakayama: Verlust innerhalb eines Monats; amerikanische Autoren: Verlust während des Klinikaufenthaltes (wobei bemerkt werden muß, daß in den USA die durchschnittliche Aufenthaltsdauer nach Gastrektomie viel kürzer ist als in Europa).
Manche Autoren (Tomoda, Kuntzen) geben keine nähere Definition an, in den gelesenen Veröffentlichungen.
Die einzelnen Autoren geben als primäre Mortalität an:

Autor	Zeitraum	Mortalität in %
Allison	1946 - 1949	20 %
Guiss	1930 - 1949	34,5 %
Longmire	1947	10,0 %
Nakayama	1956	2,8 %
Zacho u. Fischermann	1948 - 1957	9,0 %
Hofstetter u. Mosimann	1948 - 1957	21,0 %
Welch u. Wilkins	1958	8,3 %
ReMine-Priestley, Berkson (Mayo Clinic)	1950 - 1959	17,5 %
Gütgemann u. Schreiber	1948 - 1959	31,0 %
Gütgemann u. Schreiber	1959 - 1964	13,0 %

Tabelle 2

Gütgemann und Mitarbeiter (1963) zeigt die Abhängigkeit der Operationsmortalität u. a. von der Operationsdauer: Bei einer Dauer über fünf Stunden steigt die Mortalität stark an. Auch die EMTR wirkt sich in diesem Sinne aus!

b) Die 5-Jahres Überlebenszeit

Hierzu folgende Ergebnisse:

Autor	Zeitraum	Zahl in %
Shanon, A.	1946 - 1949	14,8 %
Nakayama	1946 - 1955	12,0 %
ReMine (Mayo-Clinic)	1950 - 1955	9,9 %
Zacho u. Fischermann	1948 - 1957	33,0 %
Hoffmann	1952 - 1954	22,5 %

Tabelle 3

Einen Überblick über die letzte Entwicklung der Magentotalresektion soll folgende Tabelle geben:

Autor	Zeitraum	Zahl d. Fälle	Mortalität	Überlebenszeit 3 J.	5 J.
Lefèvre-Lortat-Jacob (34 Autoren)	1950	996	29 %	-	-
Lahey u. Marshall	1950	-	-	21,9%	12,5%
Winkelbauer	1950-1957	167	21 %	30 %	21,6%
Di Bello	1950-1960	85	14,1 %	-	6,7 %
Marshall u. Uram	1954	127	8,7 %	-	-
Nakayama	1946-1958	251	2,0 %	15,8%	-
Häring	1956-1959	74	20,0%	-	-
Holder	1960	73	39,7%	-	-
Spath u. Cesnik	1962	66	35,1%	20,0%	17,0%
ReMine-Priestley	1964	479	21,7%	15,3%	9,9 %
Tomoda	1959	159	4,4 %	-	8,5 %
Gütgemann	1948-1962	64	33,0%	25,8%	20,0%

Tabelle 4

Die sehr günstige Mortalität von 2,0 % bei Nakayama ist mit Abstand die beste. Nakayama (1958) sieht den Hauptgrund der niederen Mortalität in technischen Besonderheiten (Stütznähten). Vor deren Anwendung betrug die Mortalität 14,8 %.

Ferner ist an obiger Tabelle auffällig, daß im allgemeinen Autoren, die eine geringe Operationsmortalität aufzuweisen haben, keine so günstigen Spätresultate hinsichtlich Überlebenszeit angeben.

FUNKTIONELLE SPÄTERGEBNISSE

Ist das erste Behandlungsziel, die Tumorausrottung erreicht, so tritt die Frage auf nach dem postoperativen Befinden des Kranken, das ebenfalls entscheidet über den Wert der totalen Magenentfernung.

Ernährungsstörungen, Blutbildveränderungen und refluxoesophagitische Erscheinungen sind Folgen, die für den Kranken keineswegs gleichgültig sind. Nach anfänglichen optimistischen Mitteilungen über die Gastrektomie wurden bald resignierende Stimmen laut. Man hatte erkennen müssen, daß allein der Zustand der Magenlosigkeit schließlich zum Tode führen kann. So verloren Lahey 23 %, Longmire 10 %, Pack und McNeer 5 % ihrer totalresezierten Patienten aus dieser Ursache.

Die agastrische Dystrophie ist ein Mangelsyndrom, das sowohl hinsichtlich Pathogenese als auch der Folgen komplex ist (s. auch bei Spätkomplikationen). Der wesentliche Faktor der Unterernährung ist dabei die verminderte Nahrungsaufnahme (Berndt, Wayjen 1961), weniger die Verdauungsinsuffizienz.

Enge Beziehungen des Magens zur Erythropoese erklären die vielfältigen hämatologischen Veränderungen. Morawitz prägte den Begriff der "agastrischen Anämie". Tomoda fand, daß die Blutbildveränderungen über eine Fe-Mangelanämie zur pernizisa-ähnlichen Anämie sich in Stadien entwickelt (Tomoda).

Ursache hierfür ist die Resorptionsstörung für Eisen und der Ausfall des Intrinsic factors.

Sehr lästig für den Patienten ist die postoperative Refluxoesophagitis, die aber seltener ist, als z. B. nach Cardiaresektion. Gütgemann u. Mitarb. fanden sogar keinen Fall von Refluxoesophagitis bei einer Gruppe von 51 Patienten mit Longmire- Operation. Bei genauer röntgenologischer Kontrolle zeigte sich, daß sich die Ersatzmägen nach 12 Monaten ausgebildet haben, mit ausreichender Verweildauer und Durchmischung der Speise, falls das Interpositium lang genug war (Maurer u. Schreiber 1964).

Berndt und Ernst (1963) zeigten, daß die Speicher- und Exkretionsfunktion der Leber gestört sein kann und erklärten es mit verminderter Durchblutung, die operativ bedingt sei.

Nach Nahrungsaufnahme findet man, daß die spezifisch dynamische Stoffwechselsteigerung schon nach einer halben Stunde mit 22- 55 % erreicht war, normalerweise erst nach zwei Stunden mit 15- 30 % (Borisov u. Markov 1963). Die Ergebnisse sprechen für die Rolle des Magens als Regulator der Stoffwechselprozesse.

All dieses macht klar, daß die hausärztliche Betreuung der Gastrektomierten sehr wichtig ist. Es ist notwendig, dem Patienten neben den erforderlichen Medikamenten (Magen- und Pankreasfermente, Vitamine, Eisen- und B 12-Präparate) genaue Hinweise auf eine geeignete Diat (eiweiß- und fettreiche Mahlzeiten, häufiger am Tage in kleinen Mengen), Eßgewohnheiten sowie Besonderheiten der Lebensführung zu geben und ihn ärztlich zu überwachen.

Zur Überwachung gehören regelmäßige Gewichtskontrollen, Blutbild, Elektrophorese, und Elektrolytbestimmung.

Aus den Gewichtskontrollen lassen sich Zustand und Befinden der Patienten ablesen. In den ersten Wochen zeigt sich fast stets geringes Ansteigen des Gewichts, das oft nach einiger Zeit wieder abfällt. Meist stabilisiert sich die Gewichtskurve später. Ob ein stärkerer Gewichtsverlust (nicht selten!) durch tumorbedingte Kachexie oder durch die Magenlosigkeit ausgelöst wird, ist oft nicht zu klären (Franke u. Häring 1964).

Betreffend die Arbeitsfähigkeit der Gastrektiomierten fand Franke u. Häring, daß leichte Haus- und Gartenarbeiten meist möglich seien. Berufsfähigkeit wird nur selten erlangt, doch handelt es sich ja vorwiegend um alte Menschen, denen sowieso anstrengende Berufstätigkeit nicht mehr zugemutet werden kann.

Die Todesursachen der Patienten nach Gastrektomie sind in den meisten Fällen die Kachexie, ein Rezidiv oder Metastasen.

EIGENE UNTERSUCHUNGEN

DAS KRANKENGUT

Die folgenden Seiten geben Aufschluß über die Erfahrungen mit den Kranken, die im Zeitraum von 1950 bis 1967 in der chirurgischen Universitätsklinik total gastrektomiert wurden. Es handelt sich um 155 Patienten, 105 Männer (67,7 %) und 50 Frauen (32,3 %). Der jüngste Patient ist eine 20jährige Frau, der älteste ein 73jähriger Mann. Das Durchschnittsalter aller Patienten betrug 57 Jahre.

Die Altersverteilung war folgendermaßen:

Alter in Jahren	Anzahl		Prozentsatz
20 - 40	7	=	4,5 %
41 - 55	55	=	35,5 %
56 - 73	93	=	60,0 %

Tabelle 5

Die Anamnesedauer:

Bei der Krankenhausaufnahme hatten
46 Patienten Beschwerden bis zu 3 Monaten,
37 Patienten Beschwerden seit 4-6 Monaten,
23 Patienten Beschwerden seit 1/2 - 1 Jahr,
10 Patienten Beschwerden seit 1 - 2 Jahren,
11 Patienten Beschwerden seit 2 - 5 Jahren.

Tabelle 6

Seit über 5 Jahren ziemlich ständig Beschwerden von Seiten des Magens hatten 8 Patienten. Eine Gruppe von 27 Patienten hatte vor 2 - 32 Jahren schon einmal deutliche Magenbeschwerden, gehabt, z.T. mit Ulcusbehandlung und Operation (3 Fälle), bevor jetzt erneut Beschwerden auftraten.

In zwei weiteren Fällen handelte es sich um ein Rezidiv-Ca.

Die Art der Beschwerden:

Zur besseren Übersichtlichkeit seien die angegebenen Beschwerden tabellarisch zusammengestellt. Auffällig häufig waren Oberbauchschmerzen, Gewichtsverlust, Völlegefühl, Erbrechen, Aufstoßen, Appetitlosigkeit und die Abneigung gegen Fleisch und Wurst. In einem Falle ohne Beschwerden wurde das Ca. lediglich bei einer Untersuchung aus anderem Anlaß festgestellt.

Art der Beschwerden	Zahl
Schmerz im Oberbauch	75
Gewichtsverlust	88
Druck u. Völlegefühl	74
Aufstoßen	39
Appetitlosigkeit	47
Übelkeit	11
Brechreiz (ohne Erbrechen)	15
Erbrechen	43
Bluterbrechen	5
Schluckschmerz, Speise bleibt stecken	22
Sodbrennen	7
Schlappheit, Müdigkeit	19
Hunger, Durst, je	1
Opstipation	18
Durchfälle	4
Meteorismus	11
Teer- oder Blutstuhl	23

Abneigungen, Unverträglichkeiten gegen	
Fleisch, Wurst	32
Alkohol	4
Kaffee	4
Fette Speisen	4
Hülsenfrüchte	2
Schwarzbrot, Obst, Kartoffeln, rohe Eier, Milch, frische Brötchen, süße Speisen	je 1

Tabelle 7

Der Aufnahmebefund:

Der Allgemeinzustand war
in 29,67 % ausreichend bis gut,
in 50,97 % reduziert,
in 14,84 % stark reduziert, nur
in 4,52 % war der Az ausgesprochen schlecht.

Daß nicht jeder fortgeschrittene Tumor einen Druckschmerz bereitet, zeigt, daß er in 15,48 % (bei 24 Fällen) fehlte. In 38 % (59 Fälle) war eine Tumorresistenz tastbar.

Laborbefunde: Die Benzidinprobe war in 11,6 % der Fälle negativ, was zeigt, daß auch fortgeschrittene Magentumoren ohne okkultes Blut einem begegnen können.
Das Hämoglobin war
in 15 Fällen (9,74 %) normal, 90 - 100 %
in 40 Fällen (25,97 %) reduziert auf 80 - 90 %
in 47 Fällen (30,51 %) reduziert auf 70 - 80 %
in 32 Fällen (20,77 %) reduziert auf 60 - 70 %.

Tabelle 8

Schwere Anämie fand sich in insgesamt 20 Fällen:
50 - 60 % Hb in 13 Fällen (8,44 %),
40 - 50 % Hb in 5 Fällen (3,28 %),
30 - 40 % Hb in 2 Fällen (1,29 %).

Tabelle 9

Die Blutsenkung war in den meisten Fällen erhöht; in 27,94 % der Fälle allerdings fand sich ein normaler Zwei-Stunden-Wert bis 20 mm. Die gleiche Anzahl zeigte eine relativ leichte BSG Beschleunigung von 20 - 40 mm nach zwei Stunden, mittelschwere Beschleunigung (40 - 60 mm) bei 22,79 % der Fälle und in 22,79 % eine starke Beschleunigung von 60 bis über 100 mm.

Das Gesamt-Eiweiß, das auch mit als Ausdruck der Leberfunktion gewertet werden kann, war
in 27,9 % der Fälle normal, 7- 8 g %,
in 41,1 % der Fälle leicht vermindert auf 6- 7 g %,
in27,9 % der Fälle vermindert auf 5- 6 g %, und
in 4,3 % stark vermindert auf 4- 5 g %.

Tabelle 10

In 44,5 % fanden sich pathologische Labilitätsteste. Daß dies nicht bereits, wie man früher annahm, das Vorliegen von Lebermetastasen bedeutet, wird im ersten Teil der Arbeit ausgeführt.

Die Röntgenuntersuchung:

Es zeigte sich, daß mit ihr in gut der Hälfte der Fälle ein ziemlich gutes Bild vom Ausmaß des Krebswachstums gegeben wurde. Ein typisches Bild zeigt Abb. 1! Hier konnte schon im voraus vermutet werden, daß eine MTR erforderlich sein wird.
In 33,5 % allerdings konnte mittels Röntgenaufnahme keine ausreichende Auskunft von der Ausdehnung des Prozesses gegeben werden, wobei bes. das Tumorwachstum im oberen Magendrittel der Untersuchung entging.

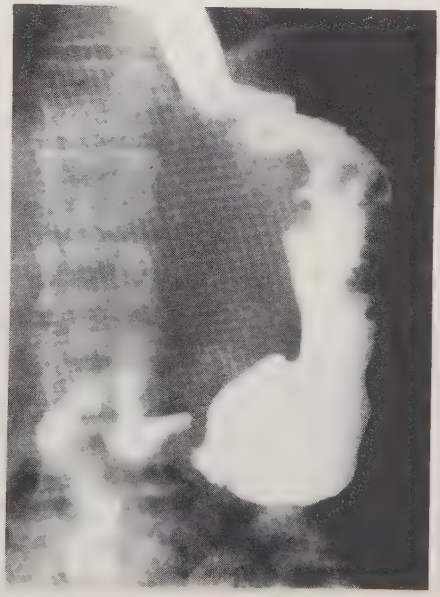


Abbildung 1

DIE OPERATION

Aufgrund der Anamnese, der klinischen und röntgenologischen Ergebnisse erfolgte dann nach vorheriger Herz- und Kreislaufuntersuchung in der Medizinischen Universitätsklinik, sowie ausreichender Operationsvorbereitung die Laparotomie, durchschnittlich 2- 5 Tage nach der Einweisung.

Die 155 Operationen verteilten sich auf die Jahre 1950 - 1967 wie folgt:

1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
1	1	4	6	2	1	9	11	20	18	30

1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
7	5	2	6	8	16	8

Tabelle 11

Die häufigste Durchführung erfolgte also in den Jahren 1958 - 1960.

Der Operationsbefund:

Die Lokalisation des Tumors war in 103 Fällen ein Totalkarzinom, d.h. daß 2/3 oder mehr des Organs befallen war.
Die übrigen Lokalisationen: Tumor im Cardia-Fundusbereich 25mal, Tumor hauptsächlich im unteren Drittel 8mal; dreimal lag ein Magenstumpf-Ca. nach Ulcusoperation vor, zweimal ein Stumpfrezidiv, einmal fand sich (erst durch Histologie ermittelt) ein Colon-Ca, das dann hauptsächlich im Magen weiterwuchs und so zur totalen Magenentfernung zwang.

Die Ausdehnung des Tumors: In 65 % fand sich kein extragastrales Wachstum, hingegen in 35 % der Fälle hatte der Tumor die Grenze der Serosa durchbrochen und war bereits in verschiedene Nachbarorgane, am häufigsten ins Pankreas und ins Mesocolon, in den Milzhilus, über das Ligamentum gastricolicum ins Colon transversum. Weniger häufig erfolgte das Wachstum in den linken Leberlappen, zur li. Niere und zur li. Nebenniere, oder

der Tumor ummauerte den Tripus Halleri.

Matastasierung: Bei 22 % der Fälle fanden sich noch keine LK Metastasen, (sie waren z.T. zwar geschwollen, zeigten histologisch aber nur eine unspezifische Entzündung). In 50 % waren die regionären Lymphknoten befallen, in 28 % lag bereits eine Metastasierung in entferntere LK oder Organe vor, so im großen Netz, in der Leber, im Douglas schen Raum, paraaortal, an der Mesenterialwurzel. Seltener waren LK paeaoesophageal, am Pankreaskopf, auf der Leber und LK des gesamten Peritoneums befallen.
Die Operation erfolgte in diesen Fällen
a) weil eine radikale Operation durch die erweiterte Totalresektion unter Mitnahme befallener Organteile möglich und zumutbar war,

b) als Palliativmaßnahme, da nur so dem Patienten Erleichterung verschafft werden konnte, oder um ihn vor Intoxikation durch Tumorzerfall, Blutungen etc. zu bewahren und das Leben für einige Monate noch erträglich zu gestalten. (Wahrscheinlich ist ein großer Teil vermeintlicher Radikaloperationen auch nur palliativ ausgeführt worden).

Zur Operationsindikation:

Es wurde in jedem Falle eine individuelle Indikation gestellt und der Eingriff nur dann ausgeführt, wenn durch andere, weniger eingreifende Maßnahmen keine Gewähr für eine Beseitigung des krankhaften Geschehens oder einer Erleichterung gegeben war (s. dazu auch Ausführungen im ersten Teil der Arbeit).

Die verschiedenen Operationsverfahren:

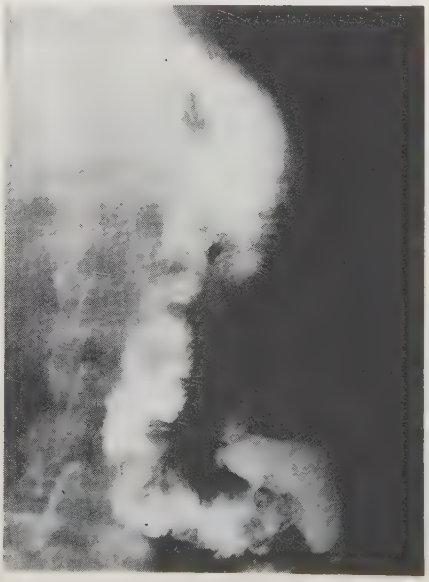
Mit Abstand am häufigsten zur Anwendung kam die End-zu-Seit Oesophago-Jejunostomie, nämlich in 69 %. In 28,4 % wurde eine Jejunuminterposition durchgeführt, in der Mehrzahl nach Longmire-Technik. Ferner kamen zur Anwendung die Oesophago-Duodenostomie, die α-Anastomose, die λ-Anastomose nach Hart, sowie die Operation nach Roux mit Y-Anastomose.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht, auch den Anteil der primär verstorbenen Patienten.

Operationsart	Anzahl	%	Primär verstorben Zahl	%
Normale Oesophago-Jejunostomie	107	69 %	33	30,8 %
Jejunuminterposition				
a) Logmire	32	21 %	6	18,9 %
b) Séo	2		0	0 %
Oesoph.-Duodenostomie	5		2	40 %
α - Anastomose	1		1	100 %
λ - Anastomose	4		2	50 %
Y - Anastomose	4		2	50 %

Tabelle 12

Abb. 2 zeigt einen Zustand nach Oesophago-Jejunostomie und Enteroanastomose. Kein Anhalt für einen wandinfitrativen Prozeß. Bei der Durchleuchtung fand sich ein deutlicher Reflux bis zum Jugulum.



Radikalität der Operation:

Es war, aufgrund des Tumorwachstums, des LK-Befalls und gelegentlicher Zwischenfälle, wie Milzkapselriß, nötig, in 78 Fällen (50,3 %) den Eingriff als erweiterte Magentotalresektion durchzuführen (s. Tabelle, in Abhängigkeit von der Tumorlokalisation).

Tumorlokalisation	Zahl	Totale Resektion einfach	erweitert
distal	8	5	3
mittleres Drittel	14	9	5
proximal	25	13	12
Total Ca.	103	49	54
Stumpf-Ca. nach Ulcus-Op.	3	1	2
Rezidiv Ca.	2		2
Summe	155	77	78
Primäre Mortalität			
a) Anzahl	46	20	26
b) Prozent	29,7 %	28,5 %	33,3 %

Tabelle 13

Außer dem Magen wurde am häufigsten die Milz entfernt, da entweder der Tumor sich zum Milzhilus entwickelt hatte, oder ein Befall der lienalen LK vorlag, oder aber die teilweise recht brüchige Milzkapsel bei der Operation einriß. Über die genauen Daten, und welche Organe mitentfernt wurden, sowie über die dabei verwandten Operationsarten informiert Tabelle 14.

Mitentfernte Organe bzw. Organteile	Ges. Zahl	prim. Mortal	Operationsverfahren									
			Abdominal								Abdomino-thoracal	
			Oes. Jej.	λ	Y-Anast.	Oes. Duod.	α	Jej. Interpos. Longm.	Séo		Oes. Jej.	Oes. Duod.
Milz allein	37	12	21		1	2		9			3	1
Milz + 1/2 Pankreas	5	0	4					1				
Milz + Netz	5	1	3					2				
Milz + 2/3 Pankreas	4	3	2			1		1				
Milz + 1/2 Pankreas + Netz	2	1	1					1				
Milz + 3/4 Pankreas+Excision a. d. Leber	2	0	2									
Milz+Colon transversum+großes Netz	2	2	1	1								
Milz + Colon transv.	2	1	2									
Milz + Teil d. Zwerchfells	1	1					1					
Milz+Colon transv.+Pankreasexcision	1	0	1									
Milz+Netz+Colon transv.+Teil v. asc. +desc.	1	1	1									
Milz + C. transv. +1/2 Pankreas + Netz	1	1	1									
Milz+C. transv.+Pankreaskopf+Duod.+ li. Leberlappen	1	1	1									
Milz+Teilresektion aus li. Leberlappen	1	1	1									
Großes Netz, ligamentum gastrocolicum	9	1	7					1	1			
Pankreasexcision	1	1										1
4/5 Pankreas+Duod. Stumpf + Netz	1	0	1									
Netz + Colon transversum	2	0	2									
Gesamt:	78	26	51	1	1	3	1	15	1		3	2
Hiervon verstarben primär, Anzahl:	26		16	1	1		1	4	0		1	1
%:	33,33		31,3			33,3		26,6			33,3	50,0

Tabelle 14

Soweit es aus dem Operationsbericht hervorging, war die Operation voraussichtlich
radikal in 107 Fällen mit Klinikmortalität von 29,7 %,
palliativ in 48 Fällen mit Klinikmortalität von 35,4 %,

was durch die obengenannten Gründe gerechtfertigt war. Dennoch sind hier einige Bemerkungen erforderlich.

Einmal sind unter den vermeintlich radikal Operierten sicher eine Anzahl Fälle doch nur palliativ reseziert worden, da man nur schwer das Ausmaß der effektiven Infiltration bestimmen kann. Außerdem gibt es Fälle, deren Schicksal auch nach palliativer Resektion nicht so übel zu sein braucht, wenn die körpereigene Abwehr das Geschwulstwachstum -zumindest vorübergehend- unter Kontrolle hält. Hierzu folgender Fall:
F. L., 42jährig, kommt nach sechsmonatiger Anamnese in leicht reduziertem AZ, 53 kg Gewicht und mäßiger Anämie zur Aufnahme. Bei der Laparotomie findet sich ein flächenhaft infiltrierender Tumor, der cardianah saß. Metastasen waren nicht nachweisbar (!). Pathol.-histolog. Befund: hochdifferenziertes Adeno-Ca., LK frei von Tumor, aber am proximalen Schnittrand waren zahlreiche Ca- Zellen in den perivasalen Lymphbahnen. Der Eingriff war also nicht radikal.
Nach einem Monat wird der Pat. bei subjektivem Wohlbefinden entlassen. Die Röntgenaufnahme nach der Op. zeigte eine Schleimhautunregelmäßigkeit unterhalb der Anastomose, der Verdacht auf ein Rezidiv wurde ausgesprochen. Bei späteren Kontrollen klagte der Patient über Brechreiz, saures Aufstoßen, das aber nach viel Enzynorm verging. Röntgenbefund: Zuerst ein unverändert unregelmäßiges Relief unter der Anastomose, später glatte Begrenzung, kein Hinweis für Rezidiv mehr. Obwohl er nicht regelmäßig substituierte, wurden alle Speisen, selbst Schweinebraten, vertragen. Gesamt-Eiweiß 7,5 g %, BSG 2/4, Hb 73 %, Erys 3,8 Mill., relatives Wohlbefinden. Der Patient überlebte die Operation fünf Jahre und vier Monate.

Ferner verdient die Tatsache Erwähnung, daß in manchen Fällen wegen zurückgebliebener, verdächtiger LK, die Operation nicht als palliativ angesehen zu sein braucht, da es sich auch um einen Sinuskatarrh auf Grund von Tumorzerfallsstoffen handeln kann, was aber dann der Verlauf zeigen muß, wie in dem folgenden eindrucksvollen Fall:

58jähr. Pat., Landwirt, seit 1/2 Jahr Schmerzen im Magen, die in den Rücken ausstrahlen, öfters Teerstühle, Befund: AZ mäßig, 61 kg, deutliche Anämie, BSG 35/34, Gesamt-Eiweiß 7 g %, Leberfunktion o. B. Op.-Befund am 20.2.59: Ausgedehnter Tumor im Corpus, einschließlich Antrum mit Verwachsungen ins Pankreas. Vergrößerte LK an der Leberpforte (!), die nicht entfernt werden können. Nach erweiterter MTR, mit Durchtrennung am Pankreas und Milzresektion, komplikationsloser postoperativer Verlauf. Histologie: Indifferentes Ca. Entlassung nach einem Monat. Kontrolle ein Jahr p.op.: Gelegtl. Druck in der Magengegend nach dem Essen, keine Gewichtsabnahme. Röntgen: Adhäsionen im Oberbauch. Ferner leichte Anämie, BSG 8/20. Nach einem Jahr unveränderter Befund. -Seitdem (lt. Arztbrief) Wohlbefinden, bei ständiger Substitution mit Ferrofolsan und Vitamin B 12. Pat. arbeitet schwer in der Landwirtschaft, ist völlig beschwerdefrei (!) und lebt im 11. postoperativen Jahr.

Die Histologie des Magenresektionspräparates.

Am häufigsten fand sich ein Adeno Ca. mit verschiedenen Differenzierungsgraden (in einem Falle vom Colon ausgehend!). Außer den üblichen Karzinomtypen (siehe Tabelle 15) fand sich ein verhornendes Plattenepithel-Karzinom, wahrscheinlich vom Oesophagusepithel ausgehend. In einem Fall wurde der Magen entfernt, weil er palpatorisch im Corpus-Fundus Bereich breitflächig tumorös infiltriert erschien. Histologisch war lediglich eine chronische Umbaugastritis zu sehen. Es ist dies einer der bedauerlichen, aber schwer zu vermeidenden Fälle, von denen schon im Kapitel "Indikationen" im ersten Teil gesprochen wurde.

Tumor, Histologie	Zahl	Primär verstorben	
Adeno Ca.	89	25	(28 %)
undifferenziertes Ca.	34	9	(26,4 %)
Scirrhöses Ca.	22	8	(36,4 %)
Carcinoma simplex	2	1	(50 %)
Gallert Ca.	3	1	(33,3 %)
Plattenepithel Ca. mit Verhornung	1	1	
Retothelsarkom	1	1	
Lymphogranulomatose	1	0	
Chron. Umbaugastritis	1	0	

Tabelle 15

KOMPLIKATIONEN

Hierzu rechnen die hier aufgeführten Ereignisse, welche während des Klinikaufenthaltes beobachtbar waren.

a) Abdominelle Komplikationen:

Nahtinsuffizienz, insgesamt in 25 Fällen, die Mehrzahl verlief tödlich (17 Fälle). Bei den anderen 8 Fällen konnte fünfmal mit Erfolg vorgegangen werden, Dreimal wurde relaparotomiert. Zwei Fälle seien hier geschildert:

1) Es fand sich eine Duodenalstumpfinsuffizienz. Die Schlinge war prall gestaut. Es wurde eine Braun sche Enteroanastomose angelegt und der Stumpf fest verschlossen. Noch einige Zeit Fistelbildung und eitrige Sekretion aus der Drainage. Der Patient verstarb 2 Jahre und 10 Monate post op. an einem Rezidiv.

2) Insuffizienz der Oesophago-Duodenostomie, wird 12 Tage nach der Op. in eine Oesophago-Jejunostomie umgewandelt. Verzögerter Heilverlauf, Pleuraempyem links wurde zweimal punktiert. Entlassung erst vier Monate post op. Patient verstarb ca. 1 Jahr nach der Op. an Herz- und Kreislaufschwäche.

Nachblutung, größere und kleinere:
a) Ins Lumen 4mal, b) In die Bauchhöhle 1mal.

Passagestörung: In zwei Fällen, beide Male bei der Ersatzmagenbildung nach Séo, bildete sich eine Passagestörung aus, da sich in dem Blindsack vermehrt Speise ansammelte. Durch Anastomose des Blindsackes in die übrige Jejunumschlinge wurden die Beschwerden gebessert.

Darmcyanose, interoperativ, veranlaßte in einem Falle, eine Longmire-Schlinge zu verwerfen und eine Oesophago-Jejunostomie auszuführen.

Bei den Patienten, die ihren Komplikationen nicht erlegen sind, fand sich weiterhin:
Eine Infektion der Bauchwunde 9x,
kompletter Platzbauch und Sekundärnaht 1x.
Hepatitis 3x,
eine Panreasfistel, die spontan heilte 1x,
subphrenischer Abszess links,
Harnwegsinfekt 1x,
Dumping Syndrom schon in der Klinik 3x, wurde jeweils konservativ behandelt.

b) Pulmonale Komplikationen:

An Komplikationen in diesem Bereich wurden überstanden

Pleuritis	25x,
Pneumonie	17x,
Pleuraempyem, Lungenembolie und Infarktpneumonie je	1x.

c) Sonst:

Angina, Thrombophlebitis, Parotitis (4x, jeweils mit Bestrahlungen behoben). Einmal trat eine postoperative Psychose auf, ähnlich einem Delirium tremens, einmal eine starke Exsikkose.

DIE MORTALITÄT DES EINGRIFFES

Hierbei sind zwei Begriffe auseinanderzuhalten,

a) die Klinikmortalität, d.h. der Prozentsatz aller in der Klinik verstorbenen Patienten, während wir für

b) die primäre Mortalität (Operationsmortalität) uns festlegten, darunter die Fälle zu rechnen, die innerhalb vier Wochen nach der Operation verstarben, oder danach noch unmittelbaren Folgen der Operation (Nahtinsuffizienz, Peritonitis) erlagen.

So gegliedert ergibt sich Folgendes:

Die primäre Mortalität beträgt 46 Fälle, d.h. 29,7 %

Der postoperative Verlust verteilte sich zeitlich wie folgt:

Innerhalb der	1. Woche	2. W.	3. W.	4. W.	5. W.	6. W.
Anzahl	28	13	3	1	0	1
Prozentsatz	60,8%	28,3%	6,5%	2,2%	0%	2,2%

Tabelle 16

Zu den 28 Fällen, die innerhalb der ersten postoperativen Woche verstarben, gehören vier Personen, die innerhalb des 1. Tages starben, davon einer intra operationem bei der Bauchdeckennaht.

In den Jahren 1950 - 1960 war die primäre Mortalität höher als in den Jahren darauf.

	Zahl der Operierten	Primärer Verlust Zahl	%
1950 - 1960	103	34	33,0
1961 - 1967	52	12	23,0

Tabelle 17

Die Mortalität konnte also in den letzten Jahren erheblich gesenkt werden. Die umseitigen Tabellen zeigen auch die Abhängigkeit der Mortalität von der Ausdehnung des Eingriffes, von der Tumorart, von der Operationsart und der Radikalität, doch kann man aus der geringen Anzahl der Fälle noch keine bindenden Schlüsse ziehen.

Als Todesursache bei Fällen postoperativer Mortalität ergab sich folgende Aufstellung:

Nahtinsuffizienz	17 Fälle	(36,9%)
Peritonitis ohne Nahtinsuffizienz	8 "	(17,5%)
Lungenembolie	7 "	(15,2%)
Pneumonie	5 "	(10,8%)
Darmwandnekrose	4 "	(8,5%)
starke Darmblutung	2 "	(4,4%)
plötzl. Kreislaufversagen (ungeklärt)	3 "	(6,9%)
Oesophaguswandnekrose und Mediastinitis	1 Fall	
Ileus a) durch abgeknickte Darmschlinge	1 "	
b) ohne auffindbare Ursache	1 "	
Lundenoedem	1 "	
Gallen- und Pankreasfistel	1 "	
Akute Pankreatitis	1 "	
Intraoperativ rapider Blutdruckabfall trotz 4 Liter Blut und Flüssigkeit	1 ".	

Tabelle 18

Abgesehen von den 29,7 % starben noch drei Patienten nach 6, 10 und 12 Wochen an Tumorkachexie, Lymphangiosis carcinomatosa der Lunge und an allgemeiner Karzinose, so daß eine KLINIK-Mortalität von 49 Fällen = 31,61 % resultiert.

Diese drei Patienten wurden bei der Berechnung der primären Mortalität ausgeklammert, weil sie nicht an unmittelbaren Folgen der Operation verstarben und man sonst alle moribund entlassenen Patienten und solche mit infauster Prognose dazurechnen könnte.

DAS WEITERE SCHICKSAL DER PATIENTEN

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer nach der Operation in der Klinik beträgt bei den Überlebenden 5,38 Wochen, die kürzeste Aufenthaltsdauer war elf Tage, die längste vier Monate.

Die Patienten bekamen bei der Entlassung einen Zettel, der sie über die fortan erforderlichen Diätmaßnahmen und die notwendige Lebensführung unterrichtete. Medikamente zur Substitution von Fermenten, Eisen und Vitaminen wurden ebenfalls ausgehändigt und auf die Notwendigkeit einer Kontrolluntersuchung nach 6-8 Wochen hingewiesen. In drei Fällen allerdings wurden die Patienten in moribundem Zustand auf Wunsch der Angehörigen entlassen.

Mit Hilfe von Fragebögen, die an die Hausärzte versandt und in den meisten Fällen beantwortet wurden, sowie durch Kontrolluntersuchungen konnte man sich ein hinreichendes Bild vom Ergehen der meisten Patienten machen. Bei Patienten, deren Überlebenszeit auf diese Weise nicht feststellbar war, wurden die zuständigen Standes- bzw. Bürgermeisterämter angeschrieben, mit der Frage nach der genauen Adresse, ggfs. dem Todesdatum und der Todesursache. Auf diesem Wege konnte dann der Verbleib von allen Patienten und somit die Überlebenszeit ermittelt werden. Dem Patienten konnte man so die Beunruhigung ersparen, die mit einer an ihn gerichteten Anfrage verbunden wäre. Außerdem wäre wohl in vielen Fällen die Antwort ausgeblieben.

Die Überlebensdauer:

I) Die durchschnittliche Überlebenszeit

Anhand der in Tabelle (am Schluß der Arbeit) angegebenen Anzahl von Tagen, welche der einzelne Patient überlebte, wurde eine durchschnittliche Überlebensdauer von 8 1 2 Tagen errechnet. Dabei wurden die Zeiten der noch lebenden Patienten mit verwertet, indem eine Überlebensdauer bis zum 30. März 1969 fiktiv angenommen wurde, um eine Grundlage zum

Rechnen zu haben. Die Werte können sich also im Laufe der Zeit noch verbessern.

In gleicher Weise wurde die durchschnittliche Überlebenszeit errechnet für die Operationsverfahren, das Operationsalter etc., was auch einen recht guten Anhalt für die Prognose liefert.

Im einzelnen ergab sich Folgendes:
Durchschnittliche Überlebenszeit

1) je nach der Operationsart:	
a) Jejunumzwischenschaltung	1522 Tage
b) Oesophago-Jejunostomie	523 Tage
2) Nach der Radikalität:	
a) bei palliativ Operierten	272 Tage
b) bei radikal Operierten	1059 Tage
3) Nach dem Operationsalter:	
a) 20 - 40 Jahre	424 Tage
b) 41 - 55 Jahre	807 Tage
c) 56 - 73 Jahre	847 Tage
4) Nach vorheriger Leberfunktion bzw. Gesamteiweißwerten:	
a) pathologische Werte	656 Tage
b) keine pathologischen Werte	1089 Tage
5) Nach dem Lymphknotenbefall:	
a) kein LK- Befall (21 Fälle)	1295 Tage
b) LK waren befallen (81 Fälle)	695 Tage
b1) regionärer Befall	944 Tage
b2) Fernmetastasen	313 Tage
6) Nach histologischem Befund:	
a) Adeno-Ca.	945 Tage
b) indifferentes Ca.	535 Tage
c) Scirrhöses Ca.	703 Tage.

Man sieht, daß durch diese Werte die Angaben zur Prognose im ersten Teil weitgehend bestätigt werden. Auffallend ist nur der große Unterschied zwischen den beiden hauptsächlich angewandten Operationsarten. Er ist nach den theoretischen Überlegungen etwas unerwartet und spricht dafür, doch wieder mehr als in den letzten Jahren die Jejunumzwischenschaltung zur Anwendung zu bringen.

II) Die Überlebensquoten

Von den 106 Patienten, welche den Eingriff überlebten, waren 74 vermutlich radikal operiert, 32 palliativ.

Die 1-Jahres-Überlebensdauer
beträgt 53,7 %, d.h. 49 Patienten verstarben innerhalb des ersten Jahres. Von den radikal Operierten lebten nach einem Jahr noch 53 (71,6 %), von den palliativ Operierten noch 4(12,2 %).

Die 3-Jahres-Überlebensdauer
beträgt insgesamt 16,0 % (17 Fälle), bei den radikal Operierten 21,6 % (16 Fälle), bei den palliativ Operierten 3,1 % (1 Fall).

Die 5-Jahres-Überlebensdauer
Insgesamt lebten nach 5 Jahren noch 13 (12,3 %), bei den radikal Operierten noch 12 (= 16,2 % von 74), bei den palliativ Operierten noch 1 (3,1% von 32).

Die 7-Jahres-Überlebensdauer
Insgesamt 11 Fälle (10,4 %). Bei den radikal Operierten finden sich bisher diese 11 Fälle, welche die Op. 7 Jahre überlebten (14,8 %). Von den palliativ Operierten überlebte keiner 6 Jahre.

Die 10-Jahres-Überlebensdauer
Sie erreichten bisher 7 Patienten (6,6 %), das sind von den radikal Operierten 9,5 %.

Es muß aber betont werden, daß bei Abschluß der Untersuchungen noch 18 Patienten lebten, welche alle diese Werte also noch verbessern können.

Zur besseren Übersicht seien die Werte hier noch tabellarisch und graphisch zusammengestellt.

	Überlebenszeit				
	1-Jahres,	3-Jahres,	5-Jahres,	7-Jahres,	10-Jahres
Insgesamt	55,7 %	16,0 %	12,3 %	10,4 %	6,6 %
Radikale Op.	71,6 %	21,6 %	16,2 %	14,8 %	9,5 %
Palliative Op.	12,2 %	3,1 %	3,1 %	0 %	0 %

Tabelle 19

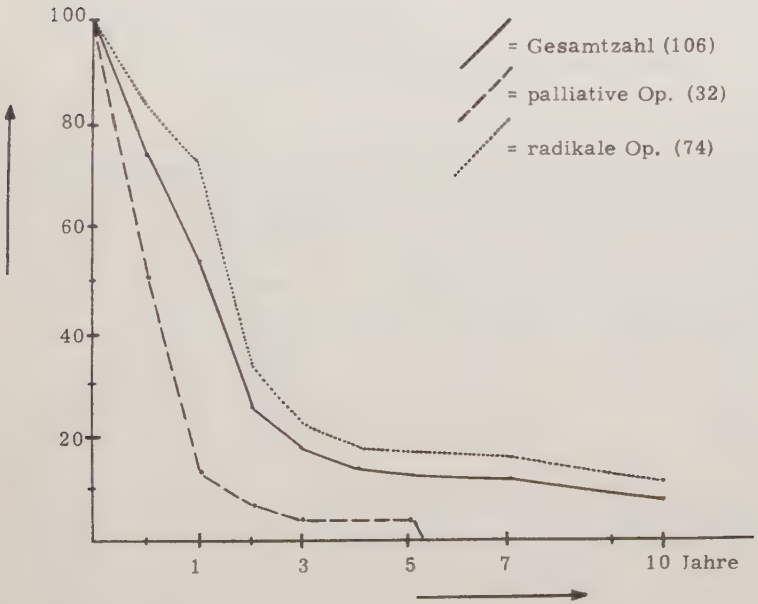


Abb. 3

Bei den Todesfällen außerhalb der Klinik stehen als Ursachen im Vordergrund:
Das Rezidiv oder Metastasen mit deren Folgen,
Dystrophie,
Kreislaufversagen,
Lungenembolie.

Hier eine prozentuale Verteilung anzugeben, wäre verfehlt, da die Verstorbenen keiner Obduktion zugeführt wurden, und so die vom Hausarzt und auf dem Totenschein angegebenen Ursachen nur sehr ungenau sind, soweit sie überhaupt festgestellt wurden.

Die folgende Tabelle soll anstatt der Schilderung von Einzelfällen eine Synopsis über den Ablauf und wichtige Faktoren bei der Gastrektomie geben. Es handelt sich um die 106 Fälle, welche die Operation überlebten.

Die Spalte "Leberwerte" beinhaltet pathologische Serumlabilitätswerte (Thy" Thymoltest, Cad. = Cadmiumreaktion, MaSo= Mancke -Sommer) und das Gesamt Eiweiß, falls es vermindert war. Die Spalte "Operationsverfahren" führt die Abkürzungen der angewandten Verfahren, sowie bei erweiterter Resektion die mitentfernten Organe, bzw. Organteile auf, und ob die Operation vermutlich radikal (r) oder palliativ (p) war. Bei der Spalte "Stadium" wurde die Einteilung nach Hoerr benutzt. Bei der Histologie wurde für AdenoCa. die Abkürzung "A" benutzt, also "unreif. A" = unreifes Adeno Ca., "schleimb. A" = schleimbildendes Adeno Ca.

Tabelle 20

Name und Alter	Op. Jahr	Überlebenszeit	Leberwerte	Op-Verfahren, Radikalität (8)	Stadium, Histologie	Komplikationen	Postoperatives Ergehen und Schicksal, + =Todesursache
1) Leonhard R. 60	1953	206 Tage		Oes. Jej. (r) MTR	II B indiff. Ca.	Narbenabszeß sonst o. B.	Zunächst gut, dann Erbrechen bis Marasmus. + = Dystrophie
2) Ludwig H. 67	1953	101 Tage		Oes. Jej. (r) Milz	II B Adeno Ca.	Broncho - pneumonie	Unbekannt
3) Hans A. 63	1952	680 Tage 1 3/4 J.		Oes. Jej. (r) MTR	II A Adeno Ca.	Phlebitis	Unbekannt + = Rezidiv (?)
4) Georg H. 59	1952	303 Tage		Oes. Jej. (r) MTR	II B unreif. Adeno	Infarkt-pneumonie	Refluxoesophagitis, Schmerzen, Erbrechen, Dumping Syndrom, + = Dystrophie
5) Franz S 60	1952	157 Tage		Oes. Jej. (r) Milz	II A indiff. Ca.	Pleuraerguß li.	Dumping Syndrom, + = angeblich Coma hepaticum
6) Johann Sp. 61	1951	lebt seit 17,5 Jahr.		Oes. Duod. (r) Milz	II A unreif. Ad.	Stenose in Höhe des Zwerchf.	Kontrolle nach 2 Jahren: gutes Befinden, sonst keine Auskunft, Pat. lebt
7) Paul L. 49	1953	96 Tage		Oes. Jej. (p) Netz u. Pankr. Kapsel	II C unreif. Ad,	Nahtinsuff. u. Fistel	Anastomose intakt bis auf kleinen Recessus. Schmerzen, Dolantin! + = Herzversagen
8) Lorenz F. 42	1954	1944Tage 5 Jahre		Oes. Jej. (p) MTR	IIA Hochdiff. A	A. d. Anastom. Unregelmäßig.	Zuerst viel Erbrechen, dann gutes Befinden, ohne Substitution, + = unbekannt
9) Maria R 67	1955	3630Tage 10Jahre	Cad.+	Longmire (r) MTR	II B Hochdiff. A	Erguß li. Bronchopn.	Wohlbefinden lange Jahre, + = Ca. Metastasen, Kachexie, angeblich
10) Ignatz T. 61	1957	743 Tage 2Jahre	Thy.+	Oes. Jej. (r) MTR	II B unreif. A.	Keine	Wohlbefinden, guter Appetit, zuletzt Kachexie, Lebermetastasen, + = Kachexie

Name und Alter	Op. Jahr	Überlebenszeit	Leberwerte	Op-Verfahren, Radikalität (+)	Stadium, Histologie	Komplikationen	Postoperatives Ergehen und Schicksal, + = Todesursache
11) Ernst E	52 1957	244 Tage	o. B.	Longmire (p) MTR	II B indifferent	keine	unbekannt
12) Karl B.	64 1956	185 Tage	Thy.+	Longmire (p) MTR	II C Adeno-Ca.	Bronchopneum.	Ableben nach schwerem Leiden
13) Rudolf W	62 1956	258 Tage	Ges. 60	Oes. Jej. (p) MTR	II A unreif. A.	Bronchopn. Pleuraempyem Bülau-Drain.	Quälende Schluckbeschwerden, + = Rezidiv und Metastasen
14) Paulus M.	70 1956	220 Tage	Ges. E. 6,5	Oes. Duod. (p) Milz	II C hochdiff. A.	Bronchopn. u. Erguß li.	Oberbauchschmerzen, Aufstoßen, Schluckbeschwerden lange Zeit + = Dystrophie
15) Wilhelm H.	57 1956	429 Tage	Ges. E. 5,3 Cad.+	Longmire (r) MTR	II B Scirrhus.	keine	Zunächst sehr gut, dann Flankenschmerz, Harnverhalten, + = Wirbel- u. Lungenmetastasen
16) Franz W.	60 1956	636 Tage	Ges. E. 6 Thy.+	Oes. Jej. (r) MTR	II A indiff.	subfebril. Wunde eit.	Druck im Oberbauch, schließlich Marasmus, + = Marasmus, Metast.
17) Karl D.	50 1957	142 Tage	o. B.	Oes. Jej. (P) Milz	III C unreif. A.	Narbenabszeß	Lungenabszeß, hämorrhagisches Sputum, mehrfache Punktion, + = Lungeninfarkt
18) Berta Sch.	53 1957	282 Tage	Ges. E 6,9 Thy.+	Oes. Jej. (p) MTR	III C unreif. A.	keine	Schlechter Az, Marasmus, Schmerzen, + = Rezidiv
19) Luzia E.	49 1956	lebt seit 12Jahren		Longmire (p) MTR	II B schleimb. Infusion. d. Adeno	Phlebitis	Hepatitis, dann Wohlergehen, regelmäßige Substitution, Pat. lebt
20) Margarete S.	60 1957	170 Tage	Ges E. 6,6	Longmire (r) Milz	II B, kleinzellig, scirrhös	keine	Hepatitis, Erbrechen, Ileuszustände

Name und Alter	Op. Jahr	Überlebenszeit	Leberwerte	Op-Verfahren, Radikalität (+)	Stadium, Histologie	Komplikationen	Postoperatives Ergehen, und Schicksal, + = Todesursache
21) Therese M.	49 1957	1953 Tage o. B. 5Jahre		Oes. Jej. (r) MTR	II C Ca. simplex	keine	Beschwerdefrei, regelmäßige Substitution + = unbekannt
22) Franz F.	65 1957	lebt seit 11Jahren	Ges. E. 6,6 Cad.+	Longmire (r) Milz	II B hochdiff. A.	leichte Pleuritis	Hin und wieder Leibschmerzen, Besserung auf Wärme, Pat. lebt
23) Irma Pf.	48 1958	314 Tage	Ges. E. 6,2	Longmire (p) Milz	III B hochdiff. A.	Bronchopn. u. Erguß li.	Dumping Syndrom + = unbekannt
24) Fritz D.	64 1958	200 Tage	Ges. E. 6,2 Cad.+	Longmire (p) MTR	III B unreif. A.	Erguß li. wird punktiert, Bronchopn.	Hepatitis, später Durchfälle, Gewichtsverlust, Kräfteverfall, + = Lungenembolie
25) Ernst Q.	56 1958	124 Tage	Ges. E. 6,6	Oes. Jej. (p) Netz	III C Adeno.	Bronchopn. u. Erguß li.	Ikterus, caput medusae, Subileus. + = Lebermetastasen, Marasmus
26) Arnulf M.	47 1958	89 Tage		Oes. Jej. (p) Milz 3/4 Pankreas + Leber	III C indiff.	Pankrfistel schließt sich spontan	unbekannt
27) Elise G.	65 1958	222 Tage	Ges. E. 6,2	Oes. Jej. (p) MTR	II C unreif. A.	keine	unbekannt
28) Franz K.	53 1959	lebt seit 10Jahren	Ges. E. 5,9 Cad.+ Thy.	Longmire (r) MTR	II B Adeno	spärl. Peristaltik	Wohlbefinden, Gewicht konstant, Pat. lebt.
29) Johann H.	68 1958	47 Tage	Ges. E. 5,8	Oes. Jej. (p) Milz+1/2 Pankreas	III C unreif. A.	Bronchopn. +Erguß li.	+ = Metastasen ? Sonst unbekannt.
30) Alfred H.	58 1959	Pat. lebt üb. 10 J.	Cad.+	Oes. Jej. (r) Milz	III B indiff. Ca.	Erguß li. basal.	Druckgefühl n. d. Essen, Gewicht konstant, arbeitet schwer i. d. Landwirtsch., zuletzt beschwerdefrei, Pat. lebt.

Name und Alter	Op. Jahr	Überlebenszeit	Leberwerte	Op-Verfahren, Radikalität (+)	Stadium, Histologie	Komplikationen	Postoperatives Ergehen und Schicksal, + = Todesursache
31) Heinrich	41 1959	155 Tage	Cad.+ Ges.E. 5,6	Oes. Jej. (p) Milz, gr. u. kl. Netz	II C Adeno	Fistel an d. Drainage	Fleisch wurde nicht vertragen, + = unbekannt
32) Arthur S.	52 1959	483 Tage	Thy+ Cad+	Oes. Jej. (p) Milz u. 2/3 Pankreas	III C unreif. A. Ca.	Cyanose d. Longmire-Schlinge	Kachexie, Dauergabe von Opiaten nötig zuletzt, + = Kachexie, Rezidiv
33) August B.	52 1959	269 Tage	o. B.	Oes. Jej. (p) MTR	II C unreif. A.	keine	Ascites, massives Rezidiv und Metastasen, + = mass. Rezidiv und Metastasen
34) Kurt B.	55 1960	70 Tage	Ges.E. 5,5	Oes. Jej. (p) MTR	II C indiff. Ca.	keine	Erbrechen, Sodbrennen, Gewichtsverlust, Schmerzen, Anämie + = Suizid.
35) Benedikt K.	53 1960	383 Tage	o. B.	Oes. Jej. (p) Milz	II C scirrhös	Bauchdeckenabszeß	AZ rel. gut, Oesophagitis, Kreuzschmerzen, zuletzt Erbrechen u. Schmerzen, + = Metastasen
36) Roman R.	39 1957	322 Tage	o. B.	Longmire (r) MTR	II B unreif. A.	keine	Schluckbeschwerden, Schmerz. u. Erbrechen n. d. Essen, + = Metastasen in Lunge, Leber, Diabetes
37) Rosa H.	58 1958	135 Tage	Ges.E. 6,0 Thy+	Oes. Jej. (r) MTR	II B unreif. A.	Pulmonaler Infekt.	+ = Kachexie
38) Amalie V.	47 1958	735 Tage 2Jahre	Ges.E. 5,9	Longmire (p) Milz	II C indiff. Ca.	Erguß li. u. re.	Brennen beim Essen, Kachexie n. Metastasierung in beiden Ovarien, Ureterverschluß
39) Jacobine K.	47 1958	230 Tage	Thy+ Cad.+	Oes. Jej. (r) Milz, Col. trv.	III B indiff. Ca.	Pyocyaneus-Wundinfekt, Lungeninfarkt	Baldiger Verfall, Kachexie, Anhalt für Rezidiv fehlte. Deutl. psychische Alterierung (durch Metastasen? Cerebralsklerose?)
40) Franz R.	52 1957	793 Tage 2Jahre	Ges.E. 6,33	Longmire (r) MTR	II B Adeno Ca.	Harnverhaltung (Coli-Infkt. Pleuraerg.	Vorübergehende Obstipation, mehrfache Bougierung, einer Stenose im distalen Oesoph. aber erneut Schluckbeschwerden + = Rezidiv

Name und Alter	Op. Jahr	Überlebenszeit	Leberwerte	Op-Verfahren, Radikalität (+)	Stadium, Histologie	Komplikationen	Postoperatives Ergehen und Schicksal, + = Todesursache
41) Leo I.	45 1956	644 Tage	Ges. E. 5,61	Longmire (r) Milz+Pankr,	III A, indiff. Schleim-bildend.	Schmerzen in li. Thoraxseite	Oberbauchschmerzen, Blutstühle nach vorherigem Wohlbefinden + = Rezidiv
42) Albert R.	55 1958	251 Tage	o. B.	Longmire (r) Milz	III B unreif. A.	keine	Unwohlsein, Lebermetastasen, schwerer Ikterus, + = Lebermetastasen, Marasmus
43) Hans P.	66 1958	169 Tage	Ges. E. 6,45	Oes. Jej. (r) Milz+Col. trvs	III B indiff. Ca.	Nachblutg.	Bald nach der Entlassung starke Beschwerden + = Dystrophie ?
44) Karl K.	53 1958	lebt seit 10Jahren	o. B.	Oes. Jej. (r) Milz	II B scirrhös	Bronchopn. Reflux.	unbekannt
45) Michael O.	57 1958	lebt seit 10Jahren	o. B.	Longmire (r) Milz	II A Schleimb. A.	keine	Mäßiges Dumping Syndrom, regelmäßige Substitution.
46) Walburga R.	60 1958	99 Tage	Ges. E. 6,44	Longmire (p) Milz	II C unreif. A.	keine	unbekannt
47) Martha M.	66 1960	156 Tage	o. B.	Oes. Jej. (p) Milz, Netz, Colon tr. u. asc.	III B, unreif. A. vom Colon	keine	Baldige Kachexie, appetitlos, exogene Depression +=Tumorkachexie
48) Heinrich V.	71 1960	158 Tage	Ges. E. 6,57	Oes. Jej. (r) Milz	II B schleimbd. A !	keine	Rascher Verfall, verstorben bei Wiederaufnahme an Rezidiv + = Rezidiv
49) Theresia E.	48 1960	409 Tage	Thy+MSo+Ges. E. 6,57	Longmire (r) Milz u. gr. Netz	II C unreifes A.	Ikterus klingt ab	weitgehend unbekannt
50) Elise U.	67 1960	71 Tage	Ges. E. 5,83	Oes. Jej. (p) gr. Netz+N. Vagus	II C unreif. A.	Starke Exsikkose	unbekannt

Name und Alter	Op. Jahr	Überlebenszeit	Leberwerte	Op-Verfahren, Radikalität (+)	Stadium, Histologie	Komplikationen	Postoperatives Ergehen und Schicksal, + = Todesursache
51) Anna B.	57 1960	130 Tage		Oes. Jej. (p) MTR	II C indiff. Ca.	Angina ulcerosa	Schmerzen, Anämie, Kachexie + = Kachexie
52) Anna M.	62 1960	598 Tage	Thy + Ges. E 4,8	Oes. Jej. (r) MTR	II C Adeno Ca.	Pleuritis Sekretion a. d. Drain.	Exitus nach Erbrechen, Durchfällen, Schmerzen + = Dystrophie?
53) Philipp D.	59 1960	lebt seit 8 3/4Jahr.	O. B.	Longmire (r) MTR	II A unreif. A.	Dumping S. zuvor Ikterus	Wohlergehen, Appetit und AZ gut keine bes. Beschwerden, Pat. lebt
54) August L.	69 1960	125 Tage		λ -Anastom. (r) MTR	II B scirrhös	Nahtinsuff. Fistel ins Quercolon	Refluxoesophagitis, Dumping Syndrom, agastrische Dystrophie + = Dystrophie, Herz-u. Kreislaufversagen
55) Otto D.	58 1960	100 Tage	Ges. E. 5,6	Oes. Jej. (p) MTR	II C indiff. Ca.	Hypokaliämie, stark	Ascites, wird zweimal punktiert, appetitlos, Tumorkachexie, + = Kachexie
56) Magdalene V.	54 1960	60 Tage	Weltmann 0,45 Ges. E. 6,8	Oes. Jej. (r) Milz, Pankr. li. Leber-	III C indiff. Ca.	Parotitis wird bestrahlt	Bald Gewichtsverlust, Schmerzen Anämie. + = Kachexie
57) Albina H.	53 1961	43 Tage	O. B.	Oes. Jej. (p) Milz	III C unreif. A.	keine	Bald Erbrechen, Durchfälle, Schmerzen, Anämie, Peritonitis, Kachexie + = Metastasen?
58) Anna K.	53 1959	597 Tage	Cad. +	λ -Anastom. (r) MTR	II A Gallert Ca.	2 kl. Bauchwandfisteln	Erst Wohlbefinden, dann starkes Erbrechen, Pellagra, Besserung Dann + = Rezidiv
59) Sabine H.	62 1960	85 Tage	Ges. E. 6,8 Cad. +	Oes. Jej. (p) Colon transv.	III B scirrhös	Colonfistel rezidivierend	Moribund entlassen

Name und Alter	Op. Jahr	Überlebenszeit	Leberwerte	Op-Verfahren, Radikalität (+)	Stadium, Histologie	Komplikationen	Postoperatives Ergehen und Schicksal, + = Todesursache
60) Georg B.	54 1960	1445Tage fast 4J.	Thy++ Cad.+	Séo-Op. (r) Lig. gastro-col.	III A Adeno	Pleuraerguß u. Punktionen	In der Klinik hoch:Erbrechen, Reflux, Passagestörung, Verschluß d. Séo-Blindsackes bringt Besserung + = Rezidiv ?
61) Franz V.	57 1960	305 Tage	Ges. E. 5,5 Cad.+	Oes. Jej. (r) Milz, Pankr. Netz, Lig-gastro-colicum	III B indiff. Ca.	Pleuraerguß	Wohlbefinden. Im letzten Halbjahr dann Druck u. Schmerz im li. Oberbauch, Rezidiv + = Marasmus
62) Lydia M.	51 1960	lebt seit 8Jahren	Cad.+ Ges. E. 6,8	Séo-Op. (r) MTR	II B Adeno.	Stenose am Séo-Blindsack	Nach Verschluß d. Blindsacks guter Verlauf, Zuletzt häufig Schwächegefühl
63) Barbara R.	61 1959	169 Tage	Ges. E. 6,2 Cad.+	Oes. Jej. (p) MTR	II C Adeno.	Brechreiz Herzschwäche	Agastrische Dystrophie + = Kachexie
64) Michael W.	61 1961	lebt seit 8Jahren	o. B.	Longmire (r) Milz+Netz	II B unreif. A.	keine	Keine Beschwerde von seiten des Magens, Gewicht reduziert, Pat. arbeitet regelmäßig
65) Hermann G.	35 1960	378 Tage	Cad.+ Ges. E. 4,6	Oes. Jej. (r) Pankr., Duod. u. Netz	III B scirrhös	Pleuraerguß li.	Rezidiv in der Bauchwunde 6 Monate Op. Anfangs gutes Allgemeinbefinden, Häufige Punktion von Ascits nötig + = Rezidiv
66) Katharina N.	71 1961	487 Tage	Cad.+ Ges. E. 5,3	Oes. Jej. (r) MTR	II C Adeno.	Kollaps, da verletzt	Unbekannt + = angebl. Alterschwäche
67) Leonhard H.	58 1961	1189Tage =3Jahre		Longmire (r) Netz	II B unreif. A.	keine	Zuerst erhebliche Schmerzen, appetitlos, dann Besserung, zuletzt + = an Rezidiv

Name und Alter	Op. Jahr	Überlebenszeit	Leberwerte	Op-Verfahren, Radikalität (+)	Stadium, Histologie	Komplikationen	Postoperatives Ergehen und Schicksal, + = Todesursache
68) Josef H.	61 1960	547 Tage	Ges. E. 5,7	Oes. Jej. (r) MTR	III B scirrhös	Fadenfisteln	Zuerst viel Erbrechen, Oesophagitis, Verschlechterungs d. AZ, Besserung unter Substitution, kein Rezidiv + = Dystrophie ?
69)Germane W.	49 1960	246 Tage	Ges. E. 6,9 Thy+	Longmire (r) MTR	unreif. A.	Pleuraerguß beidseits	Bald Erbrechen, Gewichtsverlust. Später Relap. wegen Narbenschrumpfung, Umgehungsanastom. Es fand sich auch ein Ovaral-Ca. +=Kreislaufversagen 1Tagn. Relap.
70) Jacob A.	64 1961	646 Tage	Ges. E. 5,9	Roux-Anast. (r) MTR	II B scirrhös	Bronchopn.	Schmerzen in der HWS, Arthrose, Spasmen a. d. Anastom, Schluckbeschwerden. Mehrfache Bougierung, dabei Blutg. aus dem Oesoph. Bei einer Relap. wurde ein gr. Retroperitonealabszeß entleert. Ernährung über eine Jejunalfistel. Zunehm. Entkräftung +=Herz u. Kreislaufversag.
71) Erwin K.	56 1960	598 Tage	Thy+	Longmire (r) MTR	II A unreif. A.	Pleuraerguß Fadenfistel	Erhebl. reduz. AZ, Sodbrennen, sonst rel. Wohlbefinden. Fistel zw. Colon u. Schlinge + = ?
72) Eduard I.	55 1962	561 Tage	o. B.	Oes. Jej. (r) Milz+Netz	M. Hodgkin	Bronchopn. Heilung p. sec.	Wohlbefinden u. guter AZ zuerst. Dann Nierenschmerzen, appetitlos Gewichtsverlust, alk. Phosphatase stark erhöht +=Leukämie
73) Anna H.	56 1962	316 Tage	Prothr. Wert	Oes. Jej. (r) MTR	II C schleimb. A	kl. Wundnekrose	Zunächst o. B. dann Ikterus, pathol. Leberwerte, Cholangitis, Rezidiv in der Op. Narbe
74) Wendelin B.	37 1962	613 Tage	o. B.	Oes. Jej. (r) Netz u. Col. tr.	III B unreif. A.	Gr. Erguß re. Drain.	Keine Beschwerden anfangs, z. Schluß Wirbelmetast. m. Sprach-u. Schlucklähmung, Tetraparese, +=Schädel-u. Wirbelmetastasen

Name und Alter	Op. Jahr	Überlebenszeit	Leberwerte	Op-Verfahren, Radikalität (+)	Stadium, Histologie	Komplikationen	Postoperatives Ergehen und Schicksal, + = Todesursache
75) Josef H.	64 1962	1035Tage	Ges. E. 5,4 Cad. +++ Thy+	Oes. Jej. (r) MTR	II B Adeno	Relap. weg. Duodenalstumpf Insuffiz.	Noch Monate Fistelbildung, Sekretion aus d. Drainage. Vor dem Tode Erbrechen, Durchfälle, Schmerzen, Anämie + =Dystrophie ?
76)Konrad A.	52 1964	253 Tage	Ges. E. 5,9	Oes. Jej. (r) MTR	III B indiff. Ca.	keine	Ständig Schmerzen, appetitlos, Erbrechen, Leberfunktion leicht pathologisch + = ?
77) Alois B.	59 1964	lebt seit 4Jahren	o. B.	Oes. Jej. (r) MTR	III A indiff. Ca.	Winkelerguß, Bronchopn.	
78) Edmund B.	56 1963	493 Tage	Ges. E. 5,6	Oes. Jej. (r) MTR	II B scirrhös	Heilg. z. T. p. sec.	Druck im Oberbauch n. dem Essen. Gewichtsabnahme, Douglas-Metast. Ascites, + = Rezidiv
79) Willi H.	60 1964	577 Tage	o. B.	Oes. Jej. (r) MTR	II A unreif. A.	keine	Zuerst erfreul. Besserung, dann aber +=Schmerzen, Kachexie, Peritonealkarzinose.
80) Ludwig K.	63 1964	344 Tage	Cad. ++ Ges. E. 6,3	Oes. Jej. (r) MTR	II A unreif. A.	Ektasie d. Schlinge	Zieml. Wohlergehen, z. T. Oberbauchbeschw., später Tecurrensparese, Kachexie, kein Nachweis von Metastasen, += nicht bekannt
81) Wilhelm K.	62 1964	401 Tage		Oes. Jej. (r) Milz	II B schleimb. A	Appetit fehlt	Anfänglich Gewichtszunahme, später total appetitlos, Dystrophie, + = Kreislaufversagen
82) Mathilde H.	59 1965	101 Tage	Cad.+ Ges. E. 6,3	Oes. Jej. (p) MTR	II C indiff. Ca.	keine	Husten, Durchfälle, Erbrechen, Dystrophie u. starke Exsikkose, +=Dystrophie, Kreislaufversagen
83) Otmar F.	53 1966	695 Tage	Cad.+ Ges. E. 6,5	Oes. Jej. (r) MTR	III C Adeno	Delir. tremens (3 Tage lang)	Zuerst Wohlbefinden, keine Anämie, Schließl. Subileus, Aszites, Oedeme Kachexie +.

Name und Alter	Op. Jahr	Überlebenszeit	Leberwerte	Op-Verfahren, Radikalität (+)	Stadium, Histologie	Komplikationen	Postoperatives Ergehen und Schicksal, + = Todesursache
84) Emilie I.	66 1966	383 Tage	Cad. +++ MaSo+ Ges. E. 5,9	Oes. Jej. (r) Milz	III A scirrhös	Nahtinsuff. an Oes. Duod. Relap.	Umwandlung in Oesoph. Jejunost. Rezidiv an vorderer Bauchwand, Erbrechen, Gewichtsverlust, Anorexie + Rezidiv
85)Anton M.	45 1965	111 Tage	Ges. E. 6,3	Oes. Jej. (r) Lig. gastrocol.	III B unreif. A.	keine	Exitus n. Gelbsucht. + Stauungsikterus durch Rezidiv?
86)Ludwig S.	60 1965	lebt seit 3Jahren	Cad. +++ Ges. E. 5,7	Oes. Jej. (r) MTR	II A Adeno	keine	Kein Anhalt f. Rezidiv, 2xbestand eine Darmfistel Pat. lebt
87)Margarete	51 1965	639 Tage	Cad. +++ Ges. E. 5,7	Oes. Jej. (r) Milz+Pankr.-schw.	III B indiff. Ca.	Erguß li. Punktionen	Schluckbeschw., würgende Schmerzen, dennoch Gewichtszunahme, Oesophagitis, Parkinson, + ?
88)Alfred E.	68 1966	701 Tage	o. B.	Oes. Jej. (r) Milz	III B schleimb. A.	keine	Schwere Enterocolitis, sonst unbeka. + Protrahiertes Kreislaufversagen
89)Mathias F.	68 1966	171 Tage	o. B.	Oes. Jej. (r) Milz	II B unreif. A.	keine	Bauchnahtdehiszenz, 1x Kollaps, reduz. AZ, linksseit. Pleuratitis
90)Anna E.	60 1966	202 Tage	Cad+ Ges. E. 6,8	Oes. Jej. (r) MTR	II B Adeno	Nahtdehisz. heilt kons.	Lange Zeit Wohlergehen, Gewichtszunahme, gelegtl. Schmerzen, + nicht bekannt
91) Willi B.	56 1965	876 Tage	Thy +	Oes. Jej. (r) Netz	II C indiff. Ca.	Ger. Nachblutg. Pneum. u. Erguß li.	Zuerst sehr schlapp, dann halbtags gearbeitet, später keine wesentl. Beschwerden, alle Speisen werden vertragen. Zuletzt Metastasen im Douglas festgest. + Rezidiv
92)Adolf H.	63 1966	475 Tage	Cad. +++ Ges. E. 4,6	Oes. Jej. (r) Netz	II B scirrhös	keine	unbekannt

Name und Alter	Op. Jahr	Überlebenszeit	Leberwerte	Op-Verfahren, Radikalität (+)	Stadium, Histologie	Komplikationen	Postoperatives Ergehen und Schicksal, +=Todesursache
93) Willi B.	52 1966	504 Tage	Cad+++ Ges. E. 5,1	Oes. Jej. (r) Milz	III B polypösA.	keine	Erbrechen, Gewichtsverlust, Adhäsionen, imOberbauch. Enge Anastom. starke Beschwerden +=Dystrophie, Rezidiv?
94)Helene G.	59 1966	753 Tage	Cad+ Ges. E. 3,9	Oes. Jej. (r) Milz	II B scirrhös	keine	Unterbauchschmerz., Schleim u. Blut im Stuhl, Douglas-Knoten! Peritonealkarzinose =+
95)Franz G.	56 1966	lebt seit fast 3 J.	Ges. E. 5,8	Oes. Jej. (r) MTR	chr. Umbau gastritis	sekund. Wundhlg.	Gewichtszunahme, aber viel Sodbrennen, Appetit gut
96)Johann G.	73 1966	143 Tage	Ges. E. 6,5	Oes. Jej. (r) MTR	II B Adeno	keine	leicht. Sodbrennen, sonst beschwerdefrei, keine starke Anämie += unbekannt
97)Barbara W.	73 1966	387 Tage	Ges. E. 5,1	Oes. Jej. (r) MTR	II B Adeno	1xTeerstuhl	Chron. Cystitis, Verengung imAnast.-bereich. Kachexie, Exitus, 10Tage nach einem Unfall, bei allg. Kachexie
98)Maria R.	65 1966	765 Tage	Cad+++ Thy++ MaSo+	Oes. Jej. (r) Milz	II A Adeno	Kompl. Platzbauch Sekund. Naht	Nächtl. Sodbrennen, leichtes Dumping Syndrom, zeitweise Gewichtszunahme Patient lebt.
99) Helga E.	20 1966	292 Tage	Ges. E. 6,6	Oes. Jej. (p) Milz +1/2 Pankreas	II C Gallert	Abszeß in li. Flanke	3 Monate beschwerdefrei, dann zunehmend Aufstoßen, Blähungen, Erbrechen, Ikterus, Subileus, Rezidiv Colon transversum stenosiert += Rezidiv
100)Karl D.	46 1967	546 Tage	Cad+	Oes. Jej. (r) MTR	II B Ulcus Ca.	keine	Verdacht auf Lebermetastasen, Gewichtsverlust += nicht bekannt.
101)Karl B.	52 1966	509 Tage	Ges. E. 5,7	Oes. Jej. (r) MTR	II A indiff. Ca.	Bronchopn. Erguß bds.	Anfangs Wohlbefinden, dann Unterbauchschmerz. u. i. Kreuz, Filiae i. Douglas, Rectum stenosiert. Anus praeter wird angelegt, Kachexie += Rezidiv, Kachexie

Name und Alter	Op. Jahr	Überlebenszeit	Leberwerte	Op-Verfahren, Radikalität (+)	Stadium, Histologie	Komplikationen	Postoperatives Ergehen und Schicksal + = Todesursache
102)Elisa A.	44 1967	34 Tage	Cad.++ Ges.E. 6,4	Oes.Jej.(p) MTR	II B unreif.A.	Kollapsneigung, Relap: Blutg. in freie Bauchhöhle	+ = angeblich Karzinose.
103)Ernst H.	53 1967	lebt	Cad+++ Ges.E. 5,8	Oes.Jej.(r) MTR	II A Adeno	Pneumonie links	Appetit reduz. Stuhlgang regelmäßig, Druck im mittl. Oberbauch, kein Schmerz, kein Anhalt f. Rezidiv, Prognose gut
104)Luise B.	45 1967	lebt	Cad++ Ges.E. 6,9	Oes.Jej.(r) MTR	II B	keine	Allgemeinbefinden sehr gut, nur Völlegefühl, Gewicht konstant, Pat. substituiert.
105)Maria F.	44 1967	22 Tage	o.B.	Oes.Jej.(p) Milz	III C indiff.Ca.	Parotitis wird bestr. Erguß li. wird punkt.	Reflux im Liegen, unregelm. Relief u. abführende Schlinge rel. eng + = Rezidiv.
106)Anneliese Sch.	40 1967	lebt	o.B.	Oes.Jej.(r) MTR	II A indiff.Ca.	keine	

ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION

Es wird im ersten Teil der Arbeit einleitend ein Überblick über die Pathophysiologie und Diagnose des Magenkarzinoms gegeben und die Indikationen zur Magentotalresektion sowie die geläufigen Operationsverfahren geschildert, und der Versuch einer Bewertung derselben gemacht. Es folgt eine Schilderung der wichtigen Komplikationen.

Zur Prognose und Mortalität des Eingriffes werden tabellarisch die Ergebnisse verschiedener Autoren der letzten Jahrzehnte aufgeführt und ein Ausblick auf funktionelle Spätergebnisse getan.

Im zweiten Teil erfolgt eine genaue Schilderung von 155 Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik in Würzburg hinsichtlich Altersverteilung, Anamnese, Aufnahmebefund und Röntgenuntersuchung.

Zum Operationsbefund: Bei 103 Fällen lag ein Totalkarzinom vor, 25 mal ein Tumor im Cardia-Fundusbereich. In 65 % fand sich kein extragastrales Wachstum, bei 35 % war die Grenze der Serosa bereits durchwachsen und verschiedene Nachbarorgane ergriffen. In 22 % fanden sich keine LK Metastasen, in 50 % waren die regionären LK befallen, in 28 % lag bereits eine Metastasierung in entferntere LK oder Organe vor.

Die Indikation war eine "Gastréctomie totale de nécessité". Die Anastomosierung nach Gastrektomie wurde in 69 % als End-zu-Seit Oesophago-Jejunostomie durchgeführt, in 21 % als Ersatzmagen durch Jejunuminterposition. Ferner kamen die Oesophago-Duodenostomie, die α-Anastomose, die λ-Anastomose und die γ-Anastomose zur Anwendung.

Die Operation war voraussichtlich in 107 Fällen radikal, in 48 Fällen palliativ. Bei 50,3 % wurde der Eingriff durch Mitnahme von Nachbarorganen oder Organteilen erweitert. Eine genaue tabellarische Übersicht über das Ausmaß dieser Eingriffe, sowie ihrer Mortalität wird gegeben.

An Komplikationen war auffallend der Anteil der Nahtinsuffizienz in 25 Fällen, welche in 17 Fällen tödlich verlief. Sonst standen pulmonale Komplikationen im Vordergrund.

Die primäre Mortalität beträgt 29,7 %, im Zeitraum 1950 - 1960 33 %, in der Zeit 1961 - 1967 23 %. Die Klinikmortalität beträgt 31,6 %.

Die Überlebensdauer betrug bei den 106 Überlebenden durchschnittlich 812 Tage, und es fanden sich hinsichtlich der Überlebenszeit typische Unterschiede, je nach Operationsart, Radikalität, Operationsalter, vorherigen Laborbefunden, Lymphknotenbefall und Histologie.

Die Überlebensquoten waren folgende: Die 3-Jahres Überlebensdauer wurde erreicht in 16 %, die 5-Jahres Überlebensdauer in 12,3 %, die 7-Jahres Überlebensdauer in 10,4 %, und die 10-Jahres Überlebensdauer bisher in 6,6 %.

Abschließend wird eine Tabelle mit den wichtigsten Daten der überlebenden Patienten und deren weiteren Schicksal angeführt.

Herrn Professor Dr. Böttger möchte ich an dieser Stelle für die Überlassung des Themas und für seine Unterstützung bei der Durchführung dieser Arbeit meinen herzlichen Dank aussprechen.

Herrn Professor Dr. Kern danke ich für die Übernahme des Korreferates.

LITERATURVERZEICHNIS

ABELS, J.C.: Metabolic studies in Patients with cancer of the gastrointestinal tract, II. Hepatic dysfunction. Ann. Int. Med. 16 (1942)

AIZAWA, S.: Observations on cell divisions of the liver in patients with gastric carcinoma . Nihon-Gekagakkai-Zassi 58 (1957)

ALLISON, P.R. and BORREE, J.: The treatment of malignant obstruction of the cardie. Brit. J. Surg. 37, 1 (1949)

DI BELLO, B.: Indicazioni, technica e risultati della gastractomia totale. Acta chir. ital. 16, 895 (1960)

BERNDT, H. und ERNST, H.: Die Leber nach Magenresektion und totaler Gastrektomie. Fortschr. Röntgenstr. 98 (1963).

BORISOV, A.P. und MARKOV, G.F.: Zentralorgan d. Chir. 174 (1963) S. 66

COLLER, F.A., E.B. KAY and R.S. Mc INTYRE: Regional lymphatic metastases of carcinoma of the stomach. Arch. surg. 43 (1941)

DELAMARE, G., P. POIRIER and CUNEO, B.: The lymphatics. London 1913

EDMUNDS, L.H. jr. G.M. WILLIAMS and C.E. WELCH: External fistulas arising from the gastrointestinal tract. Ann. surg. 152

FRANKE, H. und R. HÄRING: Ergebnisse der totalen Magenentfernung (Gastrektomie) beim Magencarcinom. Chirurg 35 (1964)

FRIEDRICH, B.A.: Enteroanastomose nach Oesophago-Jejunostomie. Chirurg 21, 361-362.

GREENFIELD, R.E. and A. MEISTER: The effect of tumorfractions on Livercatalase activity of mice. J. nat. Cancer Inst. 11, 997-1005 (1951)

GREENSTEIN, J.P. and H.B. ANDERVONT: The liver catalase activity of tumor bearing mice and the effect of spontaneous regression and of removal of certain tumors. J. nat. Cancer Inst. 2, 345-355 (1942)

GUARNER, F.GOMAR: La hippoproteinemia por recession gastrica (Valencia: Saber 1950).

GUISS, L.W.: End results of gastric cancer. Surg. Gynec. obstet. 93, 313 (1951)

GÜTGEMANN, A.: 1. Radikalität und Prognose bei Eingriffen wegen Magencarcinoms. Langenbecks Arch. 287, 377 (1957)
2. Die Berechtigung der erweiterten und totalen Resektion des Krebsmagens. Zbl. Chir. 90, 523 (1965)

GÜTGEMANN, A., H.W. SCHREIBER BERNHARD:	Erfahrungen mit der totalen Gastrektomie. Langenbecks Arch. 303 (1963)
GÜTGEMANN, A. und H.W. SCHREIBER und W.M. BARTSCH:	Form und Funktion des Ersatzmagens nach Gastrektomie. Med. Welt 17 (1966)
HART, W.:	Zur Funktion von Ersatzmägen nach totaler Magenresektion. Fortschr. Med. 83 (1965)
HERRINGTON jr. J.L.:	The Bilroth I and Bilroth II reconstructions. A clinical comparison of results of the two methods. Surgery 44 (1958)
HISHIKAWA, S.:	Liver catalase activity in gastric cancer patients. Gann 50, 309-320 (1959)
HOERR, S.O. und J.B. BAZARD und D. BAILEY:	Prognosis in carcinoma of the stomach in relation to the microscopic type. Surg. Gynec. Obstet. 122, 485 (1966)
HOERR, S.O.:	A surgeons classification of carcinoma of the stomach. Surg. Gynec. Obstet. 99, 281 (1954)
HOFSTETTER, J. und R. MOSIMANN:	Unmittelbare und Spätresultate nach totaler Gastrektomie bei Magenkrebs. Gastroenterologica (Basel) 93, 193 (1960)
HOLLE, F.:	1. Technik und Funktion der Totalresektion des Magens mit Dünndarmzwischenschaltung nach Longmire Chir. Praxis 3 (1957) 2. Einige ungelöste Probleme der Chirurgie, Thieme 1964. 3. Spezielle Magenchirurgie, Springer 1968
HOLDER, E. und H. GRIMSEHL:	Die Chirurgie des Magenkrebses unter Berücksichtigung der erweiterten Eingriffe in den Jahren 1943 - 1959. Langenbecks Arch. 294, 566 (1960)
HOLLE, F. und G. HEINRICH:	Zur Indikation und Technik der Fundektomie. Chirurg 26, 164 (1955)
KAPP:	Die Bedeutung der Anamnese des Magencarcinoms. 2. Internat. Gastroenterologenkongreß, Paris 1937
KATSCH, G. und H. PICKERT:	Die Krankheiten des Magens. Aus Handbuch der inneren Medizin. Springer 1953
KANEKI, S.:	Histochemical study of the liver in patients with gastric carcinoma. (Osakadaigaku-Igakuzassi 11, 1959)

KELLNER, H.C.: Dumping Syndrom.
Bibl. gastroenterol. Vol. 6, p.p. 180-187 (1964)

KONJETZNY: Der Magenkrebs.
Stuttgart 1938

KOSAKI, T.: A new Phospholipid, malinolipin, in human malignant tumors.
Science 127, 1958

KUNTZEN, H.: Indikationen und Ergebnisse der erweiterten Magenresektion.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 287, 352 (1957)

KURU, M.: Pathophysiologie des Magenkrebses,
in Holle: Spezielle Magenchirurgie, Springer 1968

LAHEY, F.H. and S.F. MARSHALL: Should total gastrectomy be employed in early carcinoma of the stomach?
Ann. Surg. 132, 1950

LEFERE, H. et LORTAT-JACOB: Indications et résultats de la gastréctomie totale dans le cancer de l'éstomach.
J. chir. (Paris) 66 (1950)

LONGMIRE jr. W.P.: 1. Surgery 22, 94 (1947)
2. Total gastrectomy for carcinoma of the stomach.
Surg. Gynec. obstetr. 84, 21 (1947)

LORTAT-JACOB, J.L.: Utopie, mauvaise action ou acte de foie raisonnable? La gastréctomie totale de principe dans le cancer de l'éstomach.
Gaz. med. Fr. 58, 957 (1951)

MACHELLA, T.E.: The mechanism of the postgastrectomy "dumping" syndrome.
Ann. Surg. 130, 145-159 (1949)

MAURER, H.J. und H.W. SCHREIBER: Zur röntgenologischen Funktionsdiagnostik nach totaler Gastrektomie.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 271, 263 (1952)

MARCZYNSKAYA, A. B. ADAMCZYK and M. LENCZYK: Glucose tolerance curves in Patients with gastric carcinoma.
Pol. Przegl. chir. 35, 181-185 (1963)

MARSHALL, S.F.: Carcinoma of the stomach: A plea for earlier diagnosis and more radical treatment.
J. int. Coll. Surg. 16, 560 (1951)

MARSHALL, S.F. and L.H. BROWN: Total gastrectomy for gastric cancer: Effect upon mortality, morbidity and curability.
Surg. Gynec. Obstetr. 99, 657 (1954)

MC CAUGHAN jr. J.J. and R.F. BOWERS: Favorable postgastrectomy results in Bilroth II Patients with a small stomach.
Arch. Surg. 77, 837 (1958)

MERENDINO, K.A. and G.I. THOMAS: The jejunal interposition operation for substitution of the oesophagogastric sphincter. Surgery 44 (1958)

MUIR, A.: Postgastrectomy syndromes. Brit. J. Surg. 37, 165-178 (1949)

NAKAHARA, W. and F. FUKUOKA: The newer concept of cancer toxin. Advanc. Cancer Res. 5, 157-177 (1958)

NAKAMURA, J.: Histochemical study of the pancreas in patients with gastric carcinoma. Osakadaigaku-Igaduzassi 11 (1959)

NAKAYAMA, K.: 1. Die Beurteilung verschiedener operativer Methoden für die totale Gastrektomie. Chirurg 26, 448 (1956)
2. Statistical review of 5 years survivals after surgery for carcinoma of the oesophagus and cardiac portion of the stomach. Surgery 45 (1959)
3. Die En-bloc-Exstirpation krebsiger Organe der oberen Bauchhöhle. Münchn. med. Wschr. 101, 1549 (1959)
4. Die Ergebnisse der totalen Gastrektomie beim Krebs. Chirurg 29, 1 (1958)

NATALE, L. de: La gastrectomia totale. Alcune considerazione... Arch. ital. chir. 73, 33-63 (1950)

NISSEN, R.: 1. Grenzen in der Chirurgie des Karzinoms. Medizinische Welt 442 (1953)
2. Erhaltung des Antrums statt totaler Gastrektomie bei Operation des hochsitzenden Magencarcinoms. Schw. med. Wschr. 84, 439 (1954)

OLMER, J., H. SARLES: Hypoglycemie précose et mortelle après gastréctomie. Hop. Paris, Sér. e, (1949)

OPPLER, B.: Zur Kenntnis des Mageninhalts bei Carcinoma ventriculi. Dtsch. med. Wschr. 21, 73-75 (1895)

PALUMBO, L.T. and J.E. BRENNAN: Results of the total gastrectomy. J. int. Coll. Surg. 17, 6 (1952)

PERNOD, R.: La gastréctomie totale dans la maladie ulcéreuse. Bibl. gastroent. Vo 16, p.p. 63-73 (1964)

RE MINE, W.H., T. PRIESTLEY and J. BERKSON: Cancer of the Stomach. Philadelphia: Saunders Co. (1964)

RYDMÉN: Besitzt die Senkungsreaktion einen praktischen Wert bei der Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs? Nord. Med. 1942

REDWITZ, E.v.: Langenbecks Arch. 265 (1950)

SCHREIBER, H.W., H.J. MAURER und A. BERNHARD: Dtsch. med. Wschr. 88 (1963)

SPATH, F. und H. CESNIK:
1. Spätergebnisse nach palliativ operierten Magencarcinomen.
Wien. med. Wschr. 11, 327 (1962)
2. Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des Magencarcinoms.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 229, 461 (1962)

STRODE, J.E.: Total gastrectomy.
Amer. Surg. 26, 132 (1960)

STUCKE, K.: Zur "totalen" Magenresektion.
Langenbecks Arch. und Dtsch. Z. Chir. 265, 17-29 (1950)

TROMPKE, R., A. GREGL und J. HERTL: Lymphknotenbefall und Lebenserwartung des resezierbaren Magenkrebses.
Bruns. Beitr. 1965

TOMODA, M.: Über die totale Gastrektomie.
Chirurg 30, 385 (1959)

WACHSMUTH, W.:
1. Kritisches zur Frage der totalen Gastrektomie.
Dtsch. med. J. 6, 2 (1955)
2. Ärztl. Wschr. 8, 14 (1953)
3. Vorwort zu Holle: Spezielle Magenchirurgie, Springer 1968

WELCH, C.E. and E.W. WILKINS jr: Carcinoma of the stomach.
Ann. Surg. 148, 666 (1958)

WINKELBAUER, A.:
1. Die chirurgische Therapie des Magencarcinoms.
Krebsarzt 14, 430 (1959)
2. Die totale Gastrektomie in der Therapie des Magencarcinoms.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 271, 263 (1952)

WUHRMANN und WUNDERLY: Die Bluteiweißkörper des Menschen.
Basel 1947

YAMAGUCHI, H.: Klinisch bakteriologische Studie des Magens und der oberen Darmabschnitte bei den chirurgischen Magenleiden und dem Magen-Duodenalgeschwür (japanisch).
Nihon-Gekagakkai-Zassi 35, 49-106 (1934)

ZACHO, A. and K. FISCHERMANN: Total gastrectomy in carcinoma of the stomach.
Acta chir. scand. 117, 278 (1959).

LEBENSLAUF

Am 9. Mai 1942 wurde ich als Sohn des Arztes Doktor Rudolf Möller und seiner Ehefrau Anita Möller, geb. Hollasch in Hamburg - Bergedorf geboren. Nach mehrmaligem Wechsel des Wohnorts zogen wir 1952 nach Hannover. Dort besuchte ich mit meinem Bruder die Freie Waldorfschule, später kam ich auf das Internat derselben Schule in Benefeld, wo ich 1962 das Abitur absolvierte.

Im Wintersemester 1962/ 63 begann ich das Medizinstudium in Münster und nach bestandener ärztlicher Vorprüfung sowie einem klinischen Semester kam ich im Sommersemester 1966 nach Würzburg und legte hier nach dem Sommersemester 1968 das medizinische Staatsexamen ab.
Zur Zeit bin ich als Medizinalassistent tätig am Kreiskrankenhaus Münsingen, bin verheiratet und habe einen kleinen Sohn.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Dissertationsthema zur endgültigen Bearbeitung erhalten habe.

Jürgen Möller

Offset-Druck Gugel, Würzburg
Marcusstraße 10

Offset-Druck Gugel, Würzburg
Marcusstraße 10